This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

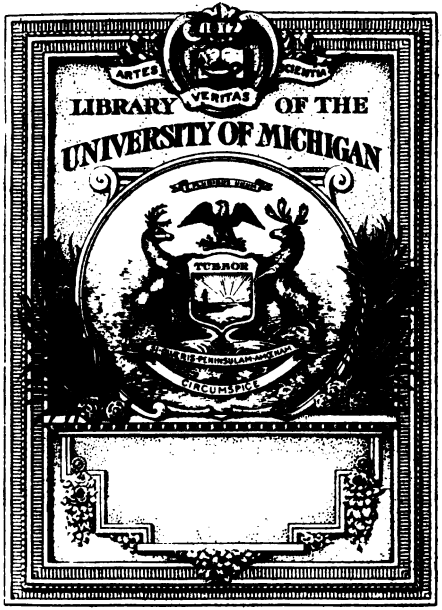
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

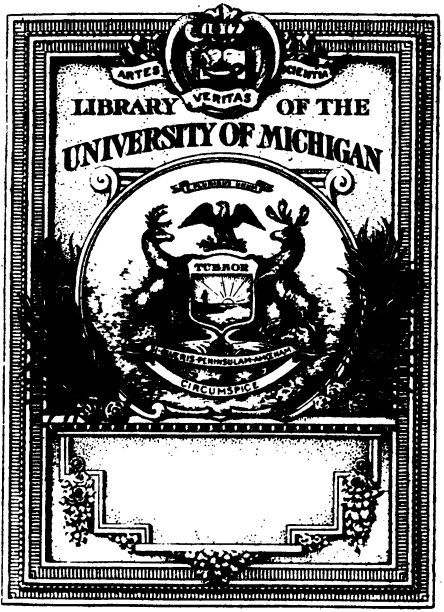
About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

TRAITÉ
DE LA CULTURE DES TERRES,

Par M. DUHAMEL DU MONCEAU, de l'Académie Royale des Sciences, de la Société Royale de Londres, Honoraire de la Société d'Edimbourg & de l'Académie de Marine; Inspecteur Général de la Marine.

Avec Figures en Taille-douce.

TOME QUATRIEME,

Contenant les Expériences & Réflexions sur la Culture des Terres, faites pendant l'année 1754.

A PARIS,

Chez HIPPOLYTE-LOUIS GUERIN, & LOUIS-FRANÇOIS DELATOUR, rue S. Jacques, à S. Thomas d'Aquin.

M. DCC. LV.

Avec Approbation & Privilége du Roi.

Digitized by Google

S
515
.D87
v.4

Digitized by Google

747002-190

AVIS
DES LIBRAIRES.

Les Ouvrages que M. Duhamel a publiés jusqu'à présent sur la Culture des terres, forment cinq Volumes in-douze.

L'Auteur a exposé dans le premier Tome les principes fondamentaux d'une nouvelle façon de cultiver les terres.

On trouvera dans le second Volume les épreuves de cette nouvelle culture, faites dans différentes Provinces pendant les années 1750, 1751 *&* 1752, *avec la description d'un Semoir inventé par M. Duhamel, & celle de différentes Charrues ou Cultivateurs de l'invention de M. Lullin de Châteauvieux.*

L'Auteur a donné dans le troisieme Tome la continuation des mêmes Expériences; avec des applications de cette nouvelle Culture aux Légumes; & la maniere de cultiver le Maïs & le Millet: il y a joint une description des Semoirs inventés par MM. de Châteauvieux & de Montésui.

Digitized by Google

On peut voir dans la Préface du quatrieme Volume que nous présentons au Public, le détail des matieres curieuses & importantes qu'il renferme.

Le Traité de la Conservation des Grains par M. Duhamel, dont nous avons donné deux éditions, doit être regardé comme une suite nécessaire du même objet.

Nous serons en état de donner au Public, à la fin de cette année, le Traité du même Auteur des Arbres & Arbustes qui peuvent se cultiver en pleine terre, *en deux Volumes* in-4°. *remplis de figures. Les parties caractéristiques de ces Plantes qui servent à établir les genres, sont représentées avec tout le soin possible dans les Vignettes en taille-douce qui sont à la tête de chaque article : ces Vignettes sont au nombre de deux cents ou environ. Le port de chaque Arbre ou Arbuste est figuré sur près de trois cents Planches.*

Digitized by Google

PRÉFACE.

NOus ne pouvons diſſimuler la ſatisfaction que nous reſſentons de voir les amateurs de l'Agriculture ſe multiplier. Nous en connoiſſons dans toutes les Provinces du Royaume ; & ſi tous ceux qui s'occupent d'un objet auſſi noble, vouloient ſe donner la peine de nous informer de leurs travaux, nous ſerions forcés de nous reſtraindre à ne donner que des extraits pour ne point trop multiplier les volumes. Mais les uns, occupés uniquement de ce qui les environne, ſe contentent de s'inſtruire ou d'étendre leurs connoiſſances dans leur voiſinage : ils ne penſent pas qu'en qualité de citoyens ils devroient eſſayer de porter plus loin leurs lumiéres, pour ſe rendre, s'il eſt poſſible, utiles à tous les hommes. D'autres, actifs, doués d'un eſprit juſte & propres à ſuivre avec perſévérance

Digitized by Google

les recherches auxquelles ils se sont livrés, n'ont pas le talent de rédiger leurs idées, ou ayant perdu l'habitude d'écrire, ils évitent de prendre un soin qui leur deviendroit à charge.

Heureusement il se rencontre aussi des amateurs qui se font un plaisir de nous informer de leurs opérations. Entre ceux-ci, les uns ne se sont proposé que l'application de nos principes à la culture de leurs terres; d'autres s'occupent ou à perfectionner les instruments qui sont nécessaires pour la pratique de notre culture, ou ils se livrent à la résolution de quelques problêmes d'Agriculture que nous avons jugé intéressants, mais que nos occupations ne nous ont pas permis d'éclaircir par nos propres expériences.

Nous pouvons donc dire que les recherches qui tendent à perfectionner l'Agriculture ne sont plus en quelque sorte, notre ouvrage: elles sont devenues un travail commun; & il s'est formé une espece

Digitized by Google

d'Académie d'Agriculture dont les membres ſont répandus non-ſeulement dans toutes les Provinces du Royaume, mais même dans les pays étrangers. C'eſt un corps épars qui n'aſpire à d'autre titre qu'à celui de bon citoyen, & qui regarde comme la plus précieuſe récompenſe de ſes travaux, la ſatisfaction intérieure qu'on reſſent à faire le bien. Ce ſeul motif qui m'a animé & que l'on a pû reconnoître dans mes ouvrages, m'a valu l'honneur d'être regardé par ces amateurs comme un centre où ſe rapportent les réſultats de tous les travaux, & de toutes les vûes de ces précieux citoyens, qui ſemblent par-là me charger du ſoin d'informer le public de ce qu'ils font pour ſon utilité. J'accepte cet emploi avec reconnoiſſance, & je déſirerois que mes talens puſſent me mettre en état d'en remplir les fonctions d'une façon plus digne de l'objet qui nous anime, & de ceux qui m'honorent de leur correſpondance.

Digitized by Google

Tout ce qui eſt contenu dans ce nouveau volume regarde, 1°. la culture des différens grains ſuivant nos principes; 2°. la perfection des inſtrumens propres à exécuter cette culture, & la meilleure façon de donner les labours; 3°. les différentes maladies dont les grains ſont attaqués; 4°. la culture des différentes plantes potagéres ou autres; 5°. la ſolution de quelques problêmes relatifs à notre culture; 6°. l'hiſtoire des différentes productions de la terre pendant l'année 1754, avec l'Abrégé des Obſervations météorologiques qui ont été faites au Château de Denainvilliers près Petitviers en Gâtinois. Eſſayons de donner une idée plus étendue de ce nouveau volume, en raſſemblant le plus ſuccinctement qu'il ſera poſſible, chacun de ces objets ſous autant d'articles particuliers: on trouvera ces matieres en quelque façon éparſes dans ce volume, parce que je n'ai pas cru devoir ſéparer les obſervations qui appartiennent à chacun

Digitized by Google

de ceux qui me les ont adreſſées.

I.

Sur la culture des différents grains ſuivant nos principes.

Rien n'eſt plus propre à perſuader des avantages de notre culture, & de la vérité des principes ſur leſquels elle eſt établie, que l'exemple des perſonnes intelligentes qui l'ont pratiquée avec ſuccès. Pluſieurs, détournés par d'autres occupations, ne ſont pas à la vérité parvenus à bien exécuter ce que nous preſcrivons; mais les cauſes ne leur étant pas inconnues, ils ont bien voulu nous en faire part, & nous rapportons dans notre ouvrage les détails de leurs travaux tels qu'ils nous ont été envoyés. Les mauvais ſuccès, ainſi que la réuſſite parfaite, peuvent être également utiles aux progrès de l'Agriculture. On verra donc dans notre ouvrage, que nous avons eu lieu d'être contens de la récolte des

Digitized by Google

champs cultivés à Denainvilliers ſuivant les nouveaux principes. M. Nevet ayant placé ſon champ d'expérience dans une terre ſujette à être ſubmergée, preſque tout ſon grain a été gelé : mais il n'a point été rebuté ; il vient de choiſir pour ſon champ d'épreuve, un lieu plus avantageux où il eſpere obtenir des ſuccès. M. Diancourt en a eu ; & il a de plus la ſatisfaction de s'être aſſuré que les grains cultivés ſuivant nos principes ſont moins ſujets à verſer que les autres. M. de Meſlay ayant voulu pratiquer la nouvelle culture dans un champ d'une plus grande étendue, ſon grain a été ſemé dans une terre mal préparée ; ainſi il n'a point été ſurpris de n'avoir eu qu'une foible récolte : cette récolte a néanmoins été de 12 pour un. M. Eyma me marque qu'il a été très-ſatisfait de ſa récolte. M. de Brue a eu encore un plus grand ſujet de ſatisfaction. Un gentilhomme de Poitou, très-zélé pour la perfection de la culture des terres, m'écrit que

Digitized by Google

là récolte du champ qu'il a cultivé ſuivant nos principes a été, aux meilleures récoltes faites dans ce même champ, comme 7 eſt à 4: encore le grain de ſa derniere récolte étoit-il plus net & plus beau que n'étoient les autres grains. En baſſe-Normandie, des accidents que le propriétaire a fort bien remarqués, ont preſque réduit à rien la récolte du froment; mais celles de l'orge & du ſarraſin ont été très-abondantes. Dom Edouard Provenchére, Procureur de la Chartreuſe du Ligey près Loches, m'informe qu'une épreuve qu'il a faite ſur de l'orge l'a beaucoup ſatisfait. M. de Châteauvieux continue d'être content de ſes récoltes; & l'on verra dans ſes Mémoires que nous donnons dans ce volume tels qu'il nous les a envoyés, des preuves completes de tous les principes que nous avons établis dans notre Traité de la Culture des Terres. Enfin, j'apprens du Lyonnois que les bleds ſemés ſuivant nos principes, ſont plus beaux que les au-

Digitized by Google

tres, qui en général ont assez mal réussi dans cette Province.

II.

Sur les instruments d'Agriculture propres à pratiquer notre culture.

Un des plus grands obstacles qui se soit présenté pour l'établissement de notre culture, est la nécessité de se pourvoir des instruments d'Agriculture, qui sont nécessaires pour l'exécuter. Cette dépense est un objet pour les paysans, & la perspective d'un plus grand profit n'est point capable de les déterminer à une avance qui doit nécessairement précéder les avantages qu'on leur promet : tout ce que nous pouvons faire en leur faveur, se réduit à diminuer autant qu'il sera possible le prix de ces instruments; car au surplus, il est indispensablement nécessaire qu'ils s'en procurent.

Plusieurs propriétaires n'ont point été arrêtés par cette dépense; ils

Digitized by Google

ſe ſont pourvûs de ſemoirs, de charrues, de cultivateurs : mais comme ce n'étoit point eux qui devoient en faire uſage, & que pluſieurs laboureurs, ſervilement attachés à leur routine, ont refuſé de les employer, ou bien ils ont exagéré les difficultés de pratique qu'ils rencontroient, ou enfin, ceux d'entr'eux qui avoient plus de bonne volonté que d'induſtrie, ont fait des efforts inutiles pour s'en ſervir : j'ai eu à ſurmonter toutes ces difficultés.

Cependant pluſieurs perſonnes ont fait conſtruire ſur nos ſimples deſcriptions les différents inſtruments que nous avons conſeillés. M. de *Villiers*, un Gentilhomme de Poitou qui ne veut point être nommé, & M. Nevet m'aſſurent qu'ils ont été ſatisfaits du ſemoir & de la petite charrue dont nous avons donné la deſcription dans notre ſecond volume. De même, lorſque M. de Meſlay s'eſt trouvé dans ſes terres, il eſt parvenu à faire labourer les plate-bandes avec

Digitized by Google

la charrue à une seule roue. Quelques personnes ont trouvé que cet instrument devenoit plus commode, en mettant dans le chassis de l'avant-train deux roues fort légeres à côté l'une de l'autre au lieu d'une seule. M. Diancourt a préferé d'y placer un rouleau. Quelques-uns ont fait courber l'age de cette petite charrue, & ils en ont assemblé le bout dans le bas des manches qui sont fermement assemblés avec le sep: d'autres ont fait l'age tout droit; & ils l'ont uni au sep par deux atteliers. On trouve ces deux sortes de charrues représentées dans les volumes de mon ouvrage; parce que les dernieres conviennent mieux dans les terres fortes, & les autres dans celles qui sont légeres. Comme il sera avantageux de rapprocher, le plus qu'il est possible, la forme de ces charrues de celles qui sont déja en usage, nous nous proposons d'éprouver cet automne des idées que nous avons à ce sujet.

Plusieurs amateurs se sont aussi

Digitized by Google

fort occupés à perfectionner le cultivateur. M. Vandusfel en a rendu le soc plus large & plus tranchant par les bords. MM. Diancourt, Châteauvieux, &c. sont parvenus à y ajouter un ou deux versoirs, & à rendre l'usage du cultivateur à deux socs plus commode.

Comme le semoir est un instrument absolument nécessaire, j'en avois imaginé un, dont j'ai donné la description dans mon second volume: je conseille dans ce volume-ci d'en tenir toutes les parties fort légeres, & de substituer aux socs de fer des socs de bois d'une forme particuliere. On verra encore ici les tentatives qui ont été faites auprès de Bayeux pour rendre cet instrument plus propre à être employé dans les terres de cette Province, & comment M. de Villiers l'a mis en état de semer toutes sortes de graines.

Le semoir de M. Montésui, dont j'ai donné la description dans le troisieme volume, avoit le mérite de la simplicité; mais dans l'usage on

Digitized by Google

lui a trouvé des défauts que M. Dailly a corrigés. On a encore vû dans ce même volume le ſemoir de M. de Châteauvieux, qui l'emporte ſur tous les autres pour la préciſion; il n'a d'autre défaut que d'être trop compoſé, & cela le rend d'un prix trop conſidérable pour des fermiers ordinaires. On trouvera dans ce quatrieme volume quelques légeres corrections que ſon Auteur a jugé à propos d'y faire. On doit ſe ſouvenir que nous avons parlé dans notre premier volume d'un ſemoir à cuillers aſſez imparfait qui avoit été autrefois imaginé en Eſpagne. M. Diancourt en propoſe auſſi un à cuillers, qui m'a paru mériter d'être donné au public.

Enfin, comme quantité de particuliers ne ſe propoſent que de faire de très-petites exploitations, & qui ne ſont pas aſſez conſidérables pour indemniſer des frais d'un ſemoir, j'ai cru devoir leur apprendre comment, avec un inſtrument qui eſt d'une très-petite dépenſe,

Digitized by Google

M. Vandusfel eſt parvenu à ſemer fort reguliérement de petits champs.

III.

Sur la maniere d'exécuter les labours.

La nouvelle culture ſuppoſe toujours que les plate-bandes ſeront très-bien labourées ; que la terre ſera auſſi atténuée que de la cendre ; qu'on parviendra à creuſer dans le milieu des plate-bandes, un profond ſillon, qui étant enſuite rempli, fournira aux racines des plantes qu'on y ſemera un gueret très-léger dans lequel elles pourront facilement s'étendre. Mais comment parvenir à remplir toutes ces conditions, ſans leſquelles on ne peut eſpérer aucun ſuccès de cette culture? C'eſt parce que par les labours ordinaires on ne peut parvenir à les remplir, qu'on n'a pas ordinairement un grand ſuccès les premieres années : on n'en aura pas de plus grands la ſeconde & la troiſieme, ſi les labours ſont

mal faits, & c'eſt ce qui arrive à tous ceux qui abandonnent cette culture à des valets ; leur attachement aux anciens uſages, leur pareſſe, leur peu d'intelligence, leur nonchalance ſur ce qui peut augmenter le produit des terres, l'un ou l'autre de ces motifs influent preſque toujours ſur les travaux ; ainſi des propriétaires à qui l'on fera voir leurs champs ſemés par rangées, croiront, bonnement, qu'ils ſont cultivés ſuivant nos principes ; cependant ils ſeront privés des récoltes qu'ils avoient lieu d'eſpérer : ils auront peine à comprendre pourquoi cette culture réuſſit mal dans leurs terres, pendant que le ſuccès en eſt ſi brillant dans celles d'autres propriétaires : c'eſt que l'œil du maître eſt abſolument néceſſaire.

Afin que les maîtres qui ſont à portée de donner toute leur attention à la nouvelle culture, puiſſent le faire avec les connoiſſances néceſſaires, & qu'ils puiſſent donner des ordres convenables, il leur ſera avantageux de conſulter ce

Digitized by Google

qui a été pratiqué aux environs de Bayeux, ainſi que les pratiques que MM. Villiers & de Châteauvieux ont miſes en uſage pour la culture de leurs terres.

IV.

Expériences qui tendent à réſoudre pluſieurs problêmes d'Agriculture que nous avons propoſés dans nos précédents volumes.

Les froments ſemés de très-bonne heure, par exemple en Août, ſont ſujets à rouiller dès l'automne : ceux qu'on ſeme tard courent riſque dans certaines terres, d'être endommagés par les fortes gelées ; ils mûriſſent un peu plus tard, & cela les expoſe à être échaudés.

Si l'on ſeme trop épais, les plantes ſe nuiſent les unes aux autres ; elles tallent peu, & elles ne font que de foibles productions ; d'ailleurs c'eſt autant de grain perdu, & cela eſt quelquefois d'une très-grande conſéquence : car dans les

années où les grains ſont à haut prix, les fermiers mettant en terre des grains qui valent 24 livres, & ceux qu'ils recueillent ne ſe vendant quelquefois que 12 liv. S'ils comptent ce qu'il leur en a coûté pour leurs fermages, les impôts, leurs labours & les frais de ſemaille & de récolte, ils trouvent qu'ils auroient eu du profit à vendre leur bled & à laiſſer leurs terres en friche : quel malheur ſi les fermiers prenoient un parti auſſi contraire au bien de l'Etat! Au contraire, ſi l'on ſemoit trop clair, la terre n'étant point ſuffiſamment occupée, chaque grain à la vérité produiroit beaucoup plus d'épis que par la méthode ordinaire, mais cette terre rendroit moins que celle où l'on auroit mis une plus grande quantité de grain. Pour trouver le terme moyen qui doit être le plus avantageux, on conçoit bien qu'il faut avoir égard aux grains viciés qui ne lévent pas, aux plantes qui périſſent dans les grandes gelées, & à celles qui ſont endommagées

magées par les insectes. Ce n'est pas encore tout ; en supposant qu'on soit parvenu à fixer la quantité de grain qu'il faut mettre dans une certaine terre, cette quantité sera-t-elle également convenable pour des terres plus grasses ou plus maigres ? convient-il de la répandre par rangées simples, doubles, triples, ou quadruples, &c ?

Ces réflexions nous ont engagé à proposer aux amateurs d'Agriculture les trois problêmes suivants.

1°. Dans quelle saison convient-il de faire les semailles ?

2°. Quelle quantité de grain est-il à propos de mettre dans une terre qui n'est ni trop forte ni trop légere ?

3°. Quel est le plus avantageux de semer par rangées simples, doubles, triples, quadruples, &c ?

Heureusement que MM. Diancourt, Eyma, de Brue, de Villiers, de Châteauvieux, Aimen & autres, se sont occupés de ces différents objets ; & nous avons lieu d'espérer que si les amateurs veu-

lent bien continuer leurs expériences, ces problêmes si intéressants pour l'Agriculture seront enfin résolus.

En lisant avec attention les Mémoires de M. de Châteauvieux, on trouvera des preuves complettes d'un principe d'Agriculture que nous avons osé avancer dans nos ouvrages; savoir, qu'on peut par les cultures répétées & faites à propos, suppléer au défaut des fumiers. Si donc on n'est pas parvenu à attenuer suffisamment la terre, il faut la fumer; mais si à force de labours faits à propos, on parvient à la réduire à un état extrêmement meuble, on pourra se passer des engrais, même dans des terres assez maigres. Néanmoins il sera toujours avantageux de joindre les engrais aux labours lorsque les terres seront assez peu fournies de substance pour qu'on n'ait point à craindre que les grains versent; mais dans les terroirs très-fertiles & bien ameublis par les labours, les fumiers seroient plus

Digitized by Google

nuisibles qu'avantageux.

V.

Sur la culture des différentes plantes potagéres ; & sur celle des pâturages.

Nous avons annoncé dans notre premier volume, que les mêmes principes que nous proposions pour le froment, pourroient être appliqués à différentes sortes de plantes, & déja l'on a vû quelques essais qui ont bien réussi. Mais quantité d'amateurs ayant tourné leurs vues de ce côté-là, nous nous trouvons en état d'établir par un grand nombre d'expériences, que l'on peut se procurer de très-grands avantages, en appliquant notre culture aux plantes potageres & aux pâturages.

MM. Diancourt, Eyma, de Châteauvieux, &c. ont cultivé de cette façon du sainfoin, du trefle, de la luzerne, & toutes ces plantes ont fait d'admirables productions.

Digitized by Google

M. Aimen propoſe de cultiver de la même maniere du chanvre ſemé très-clair, dans la vue d'en recueillir beaucoup de graine pour en faire de l'huile. M. de Châteauvieux rapporte des expériences intéreſſantes ſur la culture du chanvre, du lin, du chardon à foulon & de la vigne. Les pois, les feves, les pommes de terre, les gros navets, les maïs, ainſi que pluſieurs autres légumes, ont été cultivés en planches par MM. de Villiers & de Châteauvieux : nous pouvons ajouter qu'à Rougemont, dans notre voiſinage, on eſt maintenant dans l'uſage de cultiver les pois par rangées, au lieu de les ſemer en plein comme l'on fait ailleurs. Ainſi les avantages de notre culture ne ſe bornent pas aux grains ſeulement, & nous eſpérons faire voir dans la ſuite qu'on peut étendre nos principes à d'autres objets dont il n'a pas encore été queſtion.

On a publié en Angleterre une relation de la façon dont on cultive les terres dans le Comté de

Digitized by Google

Norfolk : je n'ai pas encore pu me procurer cet ouvrage ; je sai seulement qu'on fera très-bien de consulter ce qui en est dit dans les Elémens du Commerce (*Tom.* 1. *pag.* 214. *& suiv.*) On y verra comment une étendue considérable de terre, regardée auparavant comme mauvaise & stérile, est à présent devenue une des plus fertiles & des plus abondantes de toute l'Angleterre.

Le principal moyen par lequel on a opéré un changement aussi étonnant, est fondé sur des principes assez analogues aux nôtres ; & sur-tout pour ce qui regarde les pâturages artificiels, qui ont fourni le moyen de varier fréquemment la culture. A la vérité le même enclos n'est jamais ensemencé de bled pendant plusieurs années de suite ; mais après une ou deux récoltes de ce grain on fait rapporter à la terre des herbes propres aux pâturages, principalement des turnips ou gros navets. Le gros bétail qui s'y engraisse & qui s'en

nourrit, fournit lui-même des engrais; il aide à disposer la terre par de fréquens labours, & à produire d'abondantes récoltes de bled; ainsi la terre n'est jamais en repos, & au lieu de landes qui ne produisoient presque rien, on recueille maintenant des herbes propres au pâturage. Il est vrai que les fermiers de ce Comté ne pourroient subvenir aux avances qui sont nécessaires pour l'exploitation de leurs terres, s'ils n'étoient pas assurés d'un débouché certain pour toutes leurs denrées, moutons, bœufs, beurre, œufs, volaille, grains, foins, &c. Londres leur fournit une vente assurée de toutes ces denrées. Dans les cas où ces débouchés sont plus difficiles, les Anglois y ont pourvû par des gratifications qui sont distribuées aux cultivateurs.

Mon dessein, en faisant cette remarque, est de prouver par un exemple frappant auquel on en pourroit joindre plusieurs autres, 1°. qu'il y a des terres qu'on laisse incultes & qui pourroient être ren-

Digitized by Google

dues fertiles. 2°. Qu'elles ne peuvent l'être que par la multiplication des cultivateurs, & des cultures. 3°. Que le moyen d'opérer cette augmentation de cultivateurs eſt de leur procurer un débouché de leurs denrées, & de faire enſorte que leurs travaux puiſſent les mettre en état de ſe tirer de la miſere, d'avoir de quoi augmenter le nombre de leurs beſtiaux & de faire les avances néceſſaires pour la culture de leurs champs, & pour tirer du ſein de la terre la marne & la glaiſe qui peuvent la fertiliſer; car on ne peut eſpérer de mettre en rapport une terre mauvaiſe ou médiocre, qu'à force de travaux & de dépenſes.

VI.

Sur les maladies des grains.

Nous avons rapporté dans nos différents volumes les obſervations que nous avions faites ſur les maladies des grains. Deux zélés ama-

Digitized by Google

teurs ſont venus à notre ſecours ; nous avons cru devoir conſacrer un chapitre particulier à cette matiere : on y trouvera des recherches phyſiques qui ont été ſuivies avec beaucoup de ſoin par M. Aimen, & ce qui eſt très-précieux, les excellentes expériences qui ont conduit M. Tillet à trouver un remede ſimple qui peut nous garantir, au moins en très-grande partie, des déſordres affreux que le charbon cauſe très-ſouvent à nos moiſſons. On doit joindre à ce que nous rapportons dans ce chapitre ſur la maladie des grains, les obſervations que M. de Châteauvieux a faites ſur la rouille, & les recherches de M. Donat, qui ſont imprimées à la ſuite des Mémoires de M. de Châteauvieux.

VII.

Obſervations Botanico-météorologiques.

Nous terminons à l'ordinaire notre

notre Ouvrage par un abrégé des obſervations que mon frere fait avec exactitude à ſa terre de Denainvilliers. Elles mettent à portée de connoître à quel point les météores & la température des ſaiſons influent ſur les productions de la terre ; comme l'hiſtoire des choſes paſſées eſt quelquefois un moyen de prévoir ce qui arrivera, ces obſervations continuées pendant un temps, pourront dans la ſuite fournir aux économes intelligents cet eſprit de prévoyance qui leur eſt ſouvent très-néceſſaire.

VIII.

Sur la conſervation des grains.

Les grains étoient trop chers en 1754, pour qu'on fût tenté d'en mettre en magaſin ; mais les récoltes de cette année ayant été abondantes, & celle de 1755 promettant beaucoup, le prix du grain eſt tellement tombé, que quantité de perſonnes ſongent à faire conſtrui-

Digitized by Google

re des greniers ſemblables aux nôtres ; ainſi nous eſpérons pouvoir dans la ſuite informer le Public du ſuccès de la méthode que nous avons propoſée. Nous ſerons en état de parler encore, d'après notre propre expérience, puiſque nous rempliſſons nos greniers. Mais il eſt important qu'il y en ait d'autres exécutées par différents particuliers, en différentes provinces, & ſur pluſieurs eſpeces de grains. Nous ne connoiſſons juſqu'à préſent que M. Vandusfel & M. de Châteauvieux qui en ayent fait conſtruire. Le premier a eu tout le ſuccès qu'il en pouvoit eſpérer; mais M. de Châteauvieux ayant fait remplir ſon grenier de froment un peu humide, ſans l'avoir fait paſſer par l'étuve, il a eu beaucoup de peine à l'empêcher de s'échauffer à la partie ſupérieure ; & comme ſes ſoufflets étoient mûs ſimplement à bras, cette opération étoit pénible & coûteuſe. J'ai à la vérité conſervé des grains aſſez humides & non étuvés dans mes gre-

Digitized by Google

hlers ; mais mes soufflets étant mûs par un moulin à vent, on les éventoit fréquemment & sans frais. Ainsi, malgré cette expérience, je conseille de ne mettre dans les greniers de conservation que des grains bien secs & étuvés, d'autant que l'opération de les étuver n'est ni coûteuse ni embarrassante. M. de Châteauvieux m'a écrit en dernier lieu que ses grains ne s'échauffent plus, & qu'ils s'entretiennent maintenant en fort bon état.

Notre étuve ne peut servir qu'à dessécher les grains battus & même nettoyés. Il y a néanmoins des circonstances où il seroit utile de dessécher les gerbes mêmes, comme lorsque des saisons trop pluvieuses ont mis dans la nécessité de les engranger fort humides; alors on les conserve difficilement, & on a souvent beaucoup de peine à battre les grains, parce qu'ils restent adhérents à l'épi, & qu'ils s'écrasent sous les coups du fléau.

Les besoins excitent l'industrie des hommes. Nous avons dit en

Digitized by Google

quelque endroit de nos précédents Volumes, que les Suédois se trouvant fréquemment dans ces fâcheuses circonstances, avoient imaginé des étuves propres à dessécher leurs récoltes : les notions que nous avions alors de ces sortes d'étuves, étoient trop vagues pour que nous pussions entrer à ce sujet dans aucun détail : M. Titius qui a traduit en Allemand mon Traité de la Conservation des grains, ayant jugé à propos d'y insérer la méthode qu'on pratique en Suede, en Curlande & dans la Prusse Suédoise, pour dessécher les gerbes, je me trouve maintenant en état de faire connoître ici, par quelle industrie ces peuples suppléent par art au défaut du Soleil, & remédient à l'intempérie des saisons qui, sans le secours du feu, les priveroient très-fréquemment du bénéfice de leurs récoltes.

M. Vecler qui est connu dans la République des Lettres pour posséder à fonds les Langues Françoise & Allemande, m'a bien voulu prê-

Digitized by Google

ter un ſecours ſans lequel ce que M. Titius a dit ſur cette matiére, me ſeroit reſté inintelligible. Je vais expoſer en peu de mots la pratique de ces peuples du Nord, ſans néanmoins m'aſtreindre à rapporter littéralement ce qui ſe trouve dans le texte de M. Titius dont je ne prétends donner qu'une idée qui pourra ſuffire à la plûpart des Lecteurs.

Il faut ſe repréſenter un grand bâtiment *A B* renfermé ſous un même toît, ſans plancher & couvert de chaume : ce bâtiment eſt diviſé intérieurement par quatre murs de refend, ce qui forme cinq pieces *CC*, *DD*, *E*.

CC, ſont deux granges où l'on entaſſe le grain à meſure qu'on l'apporte des champs ; *DD*, ſont les étuves ; *E*, l'aire où l'on bat les gerbes étuvées. Aux granges *CC*, il y a deux portes charretieres, ou, encore mieux, deux grandes fenêtres par leſquelles on jette les gerbes dans les granges, & deux portes qui communiquent dans les étuves.

Digitized by Google

Quant aux étuves, outre les portes qui communiquent dans la grange & dans l'aire, on a ménagé au haut de petites lucarnes qu'on ouvre dans le besoin, pour laisser échapper les vapeurs, & que l'on tient exactement fermées dans tout autre temps pour conserver la chaleur.

On place les poëles *FF*, de façon qu'on puisse les allumer par l'aire *E*. Ces poëles ne sont autre chose qu'un grand four dont la bouche est pratiquée au fond des cheminées qui s'élevent jusques par-dessus le toît *GG*.

Il y a dans cette étuve différents étages de solives *H*, écartées les unes des autres, & sur lesquelles on met des perches *I*, pour soutenir les gerbes déliées *K*.

Quarante-huit heures suffisent ordinairement pour bien dessécher les gerbes d'une étuvée; & comme on les bat aussi-tôt dans l'aire *E*, ceux qui ont de grandes exploitations à faire, ont deux granges & deux étuves, afin de ne pas discontinuer de battre dans l'aire,

Digitized by Google

parce que les gerbes se desséchent dans une étuve dans le temps que l'on bat celles qui ont été desséchées dans l'autre. Assez souvent on commence par fouler les gerbes avec des chevaux, & ensuite on acheve de les battre avec le fléau. On a soin de pratiquer une porte à un bout de l'aire, & une fenêtre à l'autre bout, afin que le vent qui traverse l'aire, puisse emporter les pailles & la poussiere lorsqu'on nettoye le grain.

La traduction de M. Titius ajoute que le grain bien nettoyé est déposé dans les greniers à plusieurs pieds d'épaisseur, ou renfermé dans des coffres.

En Allemagne où le bois est commun, il en coûte peu pour étuver ainsi les gerbes; & comme les récoltes de froment y sont peu abondantes, on peut y pratiquer un pareil travail qui seroit très-embarrassant dans ce pays-ci; quoique cependant dans certaines années il pût être très-avantageux aux propriétaires de pratiquer ce

Digitized by Google

qui se fait en Suede & en Curlande. Après que les bleds ont été battus, on se sert quelquefois des mêmes étuves pour dessécher le lin ou le chanvre avant de le broyer.

SUITE

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

SUITE

DES EXPERIENCES

Et des Réflexions relatives au Traité de la culture des Terres.

CHAPITRE PREMIER.

Expériences faites pendant l'année 1754.

I.

Experience faite au Château de Denainvilliers en Gâtinois près Petitviers.

NOUS avons suffisamment détaillé dans les Volumes précédents les précautions que nous prenons pour la culture de nos terres suivant la nouvelle

Digitized by Google

méthode ; il ne nous reſte plus qu'à informer le public du ſuccès de la récolte : elle a été en 1754 de 13 mines 1 boiſſeau $\frac{1}{2}$ ou à peu près 1060 livres de froment par arpent ; ce qui fait une fort bonne récolte pour l'eſpece de terre où l'on pratique cette culture, ſur-tout ſi on ajoute au moins 60 livres de grain qu'on a économiſé ſur la ſemence.

Je ne dois pas négliger encore d'avertir que la moitié de la récolte de cette année étoit de bled de Smyrne ou de Providence ; & que ce grain que nous cultivons depuis 3 ans, ſuivant la nouvelle méthode, n'a point dégénéré.

Enfin nous avouons que la ſéchereſſe de l'année 1754 ayant empêché de bien préparer les plate-bandes qu'on a ſemées en automne, il y a lieu de craindre

Digitized by Google

que la prochaine récolte ne ſoit pas auſſi avantageuſe que celle-ci, principalement pour une de nos pieces qui a été moins bien préparée que les autres.

II.

Expériences faites par M. NEVET DE PONTBRIAND *à ſa terre du Verger en Bretagne.*

M. Nevet m'écrit qu'il a fait exécuter un ſemoir pareil à celui dont j'ai donné la deſcription dans le ſecond volume de la culture des terres, & les cultivateurs à un & à deux ſocs de M. de Chateauvieux; il m'aſſure qu'il a été content de ces inſtruments pour les labours d'un champ qu'il s'étoit propoſé de cultiver ſuivant nos principes; mais il ajoute que le terrein étant extrêmement humide, le grand froid a fait périr preſque toute

la ſemence. M. Nevet voulant pratiquer notre culture, a fait diſpoſer ſix journeaux de terre qu'il ſe propoſe de ſemer cette automne, ſuivant nos principes. Nous avons beaucoup à eſpérer des recherches de M. Nevet, parce qu'il habite dans ſes terres pendant la plus grande partie de l'année, & qu'ainſi il pourra y donner toute l'attention que les differentes opérations exigent. D'ailleurs les connoiſſances mathématiques & phyſiques dont il eſt pourvû, le mettront en état de ſuppléer aux omiſſions que nous aurions pû faire dans les volumes que nous avons déjà donnés au public.

Digitized by Google

III.

Expériences exécutées auprès de Montfort l'Amaulry par M. DIANCOURT, *Capitaine Aide-Major au Regiment des Grenadiers de France, pendant l'année* 1754.

Dans le Journal des expériences exécutées ſur la nouvelle culture pendant l'année 1753, nous avons rendu compte de celles de M. Diancourt. Ce zélé partiſan des progrès de l'agriculture a continué de faire cultiver ſes terres ſuivant nos principes : il a été récompenſé de ſes ſoins par des ſuccès, quoiqu'il ait été obligé d'abandonner ſa terre au mois de Mai pour ſatisfaire aux devoirs de ſon ſervice militaire, qui ne lui a permis de revenir chez lui qu'après que les grains ont été récoltés & dépoſés dans

Digitized by Google

les granges. Il n'eſt pas douteux que cette abſence n'ait empêché M. Diancourt de faire bien des obſervations dont nous aurions profité.

Quoi qu'il en ſoit, le premier ſoin de M. Diancourt, après ſon retour, fut de s'informer ſi ſes bleds n'avoient point verſé; on l'aſſura que non, qu'ils avoient ſeulement panché ſous le poids des épis, principalement à l'expoſition du vent du couchant; & qu'on étoit redevable de ce ſuccès à l'attention d'un domeſtique qui avoit reçû des inſtructions de ſon maître avant ſon départ.

M. Diancourt me marque que cet article l'avoit toujours affecté, & qu'il le regardoit comme un point ſi important, qu'il n'a rien négligé pour ſe rendre certain que les grains ſemés ſuivant nos principes, ſont moins ſujets

Digitized by Google

à verſer, que ceux qu'on cultive ſuivant l'uſage ordinaire.

M. Diancourt, après avoir fait battre ſes grains, s'eſt aſſuré qu'il a autant récolté dans les terres ſemées par rangées, ſuivant nos principes, que dans celles qui étoient ſemées en entier, ſuivant l'uſage du pays. Il me mande de plus qu'une piece de 112 perches quarrées (la perche étant de 22 pieds), ſemée avec 40 livres de froment lui avoit produit 7 ſeptiers peſans 1820 liv. à quoi on peut ajouter au moins 150 liv. qu'on a économiſé ſur la ſemence.

Comme nous avons invité les amateurs d'agriculture d'eſſayer lequel eſt le plus avantageux de ſemer par rangées ſimples, doubles ou triples, M. Diancourt aſſure qu'une piece ſemée par rangées ſimples lui a été auſſi avantageuſe que de pareilles

pieces semées par rangées doubles & triples.

J'avois encore exhorté les amateurs à faire des expériences pour reconnoître l'avantage qu'il y auroit à semer de très-bonne heure. Pour éclaircir ce point intéressant, M. Diancourt a fait semer quelques rangées seulement le 9 du mois d'Août; les 1, 5, 10 & 15 de Septembre. Les rangées semées le 9 Août n'ont épié que 5 jours plutôt que les champs ordinaires, & les épis en étoient médiocres; à l'égard des rangées qui avoient été semées les 1, 5, 10 & 15 Septembre, elles n'ont pas épié beaucoup plutôt que les autres bleds.

M. Diancourt est presque déterminé à conclure, d'après ses expériences, 1°. que la vraie saison de mettre les bleds en terre est dans le mois de Sep-

Digitized by Google

tembre, jusques & compris les premiers jours d'Octobre: 2°. qu'il y a de l'avantage à semer par rangées simples plutôt que par rangées doubles ou triples; mais cependant il ajoute, que pour prendre sur cela un parti absolu, il convient d'attendre que les expériences aient été répétées au moins trois années de suite, & il annonce que les siennes le feront.

Une des pieces de froment sur laquelle M. Diancourt comptoit plus que sur les autres, & qui dans le commencement promettoit effectivement beaucoup; ayant souffert un dépérissement subit, uniforme & presque total, il s'occupa, après son retour, à rechercher la cause d'un événement si extraordinaire: pour cet effet, il fit labourer ce champ en sa présence avec des houes plates, & il trouva sous les

Digitized by Google

rangées de chaume, deux & quelquefois trois galleries faites d'un bout à l'autre, par les taupes & les mulots, qui probablement avoient été attirés en cet endroit par des raves qu'on avoit ſemées dans les plate-bandes l'année précédente, & dont une partie des racines ſubſiſtoit encore cette année ſous les rangées de froment. M. Diancourt compte que s'il n'eût pas été obligé de s'abſenter, il auroit découvert plutôt la cauſe du mal, & qu'il y auroit apporté le remede en faiſant donner des labours dans des circonſtances convenables.

Dans le mois de Mars 1754, M. Diancourt fit encore ſemer une piece de bled de Mars ſur du chaume de froment d'hiver: il ne comptoit pas beaucoup ſur la récolte de ce champ, & ſon intention n'étoit que de

Digitized by Google

former des plate-bandes pour disposer ce terrein à recevoir du froment d'hiver au mois de Septembre de la même année; la récolte a néanmoins été à raison de trois septiers ou 780 liv. par arpent.

Au mois d'Avril 1753. M. Diancourt avoit semé de la luzerne par rangées, dont divers pieds ont donné une once de foin dès le mois de Septembre de la premiere année. Au mois de Juin 1754 ces mêmes pieds en ont donné 12 onces $\frac{1}{2}$; M. Diancourt compte qu'ils lui rendront cette année une livre l'un dans l'autre, ce qui seroit immense; car il est assuré qu'il y a dans un de ses arpents semé à rangées doubles 26400 pieds; & dans un autre semé à rangées simples 15400: reste à savoir si la vigueur des pieds de ce dernier compensera le nombre de

Digitized by Google

ceux de l'autre. Nous devons attendre ces éclairciſſements de la continuation des expériences de M. Diancourt, qui ſait allier l'exactitude à l'activité.

Il a ſemé du bled de Smyrne ou de miracle que je lui avois envoyé l'année derniere; mais il ne veut encore rien conclure de ſa premiere expérience. Ce grain ayant été ſemé trop tard, une grande partie a gelé; mais ce qu'il a pû réchapper a produit beaucoup: voici comme M. Diancourt termine ſa lettre.

» Les bleds que j'ai fait ſe-
» mer au mois de Septembre
» dernier ſe montrent en partie
» aſſez beaux, quoique j'aie fait
» de très-grandes fautes; j'en fais
» de nouvelles chaque année,
» heureuſement qu'elles n'in-
» fluent que ſur l'exploitation,
» & peu ſur l'abondance des
» récoltes; j'avoue que j'en ſuis

Digitized by Google

redevable cette année aux circonſtances de la ſaiſon; car ſi cet hiver eût été pluvieux, j'aurois couru le danger de perdre une partie de mes blés.

Comme je veux étendre ma culture, j'ai retiré de mes fermiers une piece de terre qui a produit du froment en 1753, & de l'avoine en 1754: je l'ai enſemencée ſur un ſeul labour; je ne m'attends qu'à une très-foible récolte; mais ſi les plate-bandes ſont bien diſpoſées & miſes en bonne façon, j'aurai rempli mes vûes.

Je me fortifie dans l'idée d'étendre de plus en plus cette culture; ſes avantages me ſont connus quant à l'augmentation du produit; mais je ne ſuis pas auſſi ferme ſur la façon d'exploiter: je m'occupe ſans ceſſe à compoſer des inſtruments pour accélerer les opérations: je ne

» réuſſis pas dans tous ; mais j'en » ai quelques-uns dont je ſuis » très-ſatisfait. »

Inſtrumens d'Agriculture.

M. Diancourt s'eſt donc exercé ſur les inſtruments propres à exécuter commodément la nouvelle culture : il en a imaginé dont il ſe ſert avec beaucoup de ſuccès ; nous en allons donner une courte deſcription.

Pour ſe former une idée de ſon ſemoir, il faut ſe repréſenter celui de M. de Monteſui, avec lequel il a quelque rapport.

Au dehors des brancards *a a*, *b b*, (*Pl. I. fig.* 1,) il ajuſte deux roues qui font tourner avec elles leur eſſieu *d d d*.

Cet eſſieu porte deux poulies *e e*, leſquelles reçoivent dans leur gorge deux ſangles étroites *f f*, qui communiquent un mouvement de rotation au rouleau

Gg, *fig.* 2 *&* 3 : ce rouleau eſt hériſſé de trois rangs de petites cuillers ; il eſt reçu dans les gorges *z* (*fig.* 4) du demi-tambour *Hh*, *fig.* 3. *&* *fig.* 4. Ce demi-tambour eſt placé obliquement dans la boîte *I*, *I*, *fig.* 3 & 1, ainſi qu'il eſt repréſenté au bas de cette boîte en *h*, *fig.* 3.

La boîte *I* eſt repréſentée fermée par ſon couvercle dans la *fig.* 1 ; mais comme dans la *fig.* 3 un des côtés eſt ſuppoſé enlevé, on voit en *h* le bout du demi-tambour *g* ; un des bouts du rouleau *K* ; une partie des cuillers *L l fig.* 5 *&* 3 ; un plan incliné *L* qui forme une trémie, dans laquelle on met la ſemence qui ſe rend au fond du tambour *h*, *fig.* 3, par les tuyaux *M fig.* 5, & *m m m fig.* 3.

Nota que ces tuyaux ſont courbés pour s'ajuſter à la forme intérieure du demi-tambour *fig.* 4 ;

Digitized by Google

qu'ils rampent le long des parois intérieurs de ce tambour, étant placés de façon qu'ils ne puissent interrompre le mouvement des cuillers, *fig.* 3 ; qu'ils aboutissent tout au bas du tambour, de façon que plongeant dans le grain, pour peu qu'il y en ait d'amassé, ils ne fournissent de semence qu'à mesure que les cuillers en consomment. La direction des tuyaux dont il s'agit n'est pas exactement représentée dans la *fig.* 3, puisqu'ils n'aboutissent point dans le tambour *h :* on n'a cherché ici qu'à donner une idée de leur position.

Les cuillers jettent donc la semence en *n*, *fig.* 3 ; cette semence tombe par son propre poids dans les compartiments *ooo*, *fig.* 6 qui sont attachés aux brancards *aa*, *bb*, *fig.* 1 sous la boîte *I :* de ces compartiments la semence coule par les tuyaux

ppp,

Digitized by Google

ppp, *fig.* 6, qui se rendent derriere les socs *q*, *fig.* 7. en traversant par l'ouverture *r*; les socs *fig.* 7. se terminent en triangle par le bas *s*, ils forment en avant un angle, & en arriere une gouttiere: ils sont attachés au train par l'écrou *t*.

Outre cela M. Diancourt a mis en *v*, *fig.* 1, un petit rouleau que l'on voit aussi représenté en *V*, *fig.* 8: ce rouleau est attaché aux traverses *xx*, *fig.* 1, par les montants de fer *yy*, *fig.* 8, qui permettent de hausser ou de baisser le rouleau, suivant qu'on veut enterrer plus ou moins la semence. Enfin il a adapté à la traverse *z*, *fig.* 1, une espece de ratissoire *fig.* 9, qui dépâte le rouleau quand il se charge de terre.

Je n'entrerai pas dans un plus long détail; cette courte description est, je crois, suffisante pour guider ceux qui aimeront

Digitized by Google

mieux répandre la ſemence avec des cuillers, que par des ouvertures qui s'ouvrent de temps en temps, comme à notre ſemoir, & à celui de M. de Monteſui.

M. Diancourt fait encore uſage d'un fort rateau pour arracher le chiendent; on en prendra une idée ſuffiſante en jettant les yeux ſur le traçoir de M. Vandulsfel, ſi ce n'eſt qu'au lieu de quatre dents, toute la longueur de la tête *cc* du rateau (*Pl. II. fig.* 7,) eſt garnie de fortes dents de fer.

Il ſe ſert auſſi de cultivateurs à un & à deux ſocs, quelquefois ſans verſoirs, & quelquefois garnis de verſoirs doubles ou ſimples, ſelon les opérations qu'il veut faire; enfin les deux ſocs de ſon cultivateur double peuvent s'approcher ou s'éloigner, comme il le juge convenable, pour remplir ſes intentions: ces

Digitized by Google

cultivateurs reſſemblent beaucoup à ceux de M. de Chateauvieux, dont nous avons donné la deſcription dans le ſecond volume *page* 409.

A tous ces inſtruments, y compris le ſemoir, il y a, à l'avant-train, en place d'une roue, le rouleau *V*, *Pl. I. fig.* 8, de 6 pouces ou environ de diametre; on peut le hauſſer ou le baiſſer, ſuivant qu'on veut piquer plus ou moins la terre.

Nous nous diſpenſerons de faire aucune réflexion ſur ces inſtruments; il nous ſuffit de les avoir fait connoître, afin que les agriculteurs puiſſent en faire uſage, ſuivant les differentes circonſtances: nous ne pouvons néanmoins nous diſpenſer d'aſſurer le public que M. Diancourt en a tiré un parti avantageux: ſes terres ſont extrêmement bien cultivées, ſelon nos principes,

& ſes récoltes ont fait l'admiration de tous ceux qui ont été à portée de les aller voir.

IV.

Expériences faites ſous les yeux de M. le Baron de MESLAY, *Lieutenant-Général d'Artillerie, à ſa terre de la Pelleterie dans le Perche près Mortagne, ſur un champ contenant* 2005 *toiſes quarrées.*

Après la récolte de 1753, dont le détail eſt inſéré dans le troiſieme volume de la culture des terres, M. de Meſlay fit labourer, ſuivant les principes de la nouvelle culture, tout le terrein dont il s'agit*, afin d'en établir à plat toute la ſuperficie, comme il l'avoit pratiqué l'année précédente.

L'intention de M. de Meſlay

* On n'en avoit ſemé en 1753 que 75 perches ſuivant nos principes.

Digitized by Google

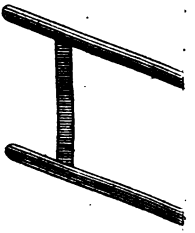
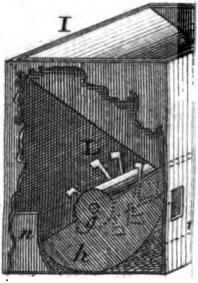


Fig.



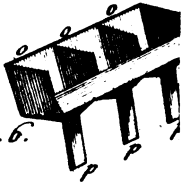


Fig. 6.

Digitized by Google

Digitized by Google

étoit de réduire la largeur des anciennes planches, qui étoit de six pieds, à celle de quatre à cinq, & d'en former de nouvelles sur le restant du même terrein.

On n'employa point de fumier, & l'on ne commença à semer à la main (faute de semoir) qu'entre le 7 & le 15 d'Octobre; car les semailles furent interrompues par une forte pluie qui battit considérablement la terre ensemencée, & qui amollit celle qui ne l'étoit pas encore; elle fut néanmoins semée quelques jours après.

Environ 45 livres de froment de différentes sortes, furent employées à semer toute la piece. Les planches furent formées avec l'ancienne charrue du pays, parce qu'on n'avoit pas encore la nouvelle.

Au commencement d'Avril, on donna le premier labour de

Digitized by Google

it de réduire la largeur des iennes planches, qui étoit de pieds, à celle de quatre à cinq, d'en former de nouvelles sur restant du même terrein.

On n'employa point de fumier, & l'on ne commença à emer à la main (faute de semoir) qu'entre le 7 & le 15 d'Octobre; car les semailles furent interrompues par une forte pluie qui battit considérablement la terre ensemencée, & qui amollit celle qui ne l'étoit pas encore; elle fut néanmoins semée quelques jours après.

Environ 45 livres de froment de différentes sortes, furent employées à semer toute la piece. Les planches furent formées vec l'ancienne charrue du pays, arce qu'on n'avoit pas encore a nouvelle.

Au commencement d'Avril, donna le premier labour de

culture avec la nouvelle charrue; ce labour fut réitéré à la mi-Mai : au commencement de Juin on sarcla le bled ; & à la fin du même mois on donna un troisieme & dernier labour. Le froment commençant d'être en fleur, il eût été impossible de multiplier davantage les labours. Une tempête qui survint renversa une grande partie des épis sur les plate-bandes : cet accident fut suivi d'un dégât considérable que firent les oiseaux ; ils se jetterent sur le froment dès qu'il commença à être en grain, & ils continuerent leur pillage jusqu'à la moisson, qui ne pût être faite que la derniere semaine du mois d'Août.

La partie du champ dont le gros temps avoit fait différer les semailles, ne fut en état d'être moissonnée que quelques jours après l'autre. Le total de cette

Digitized by Google

récolte a été de 83 gerbes $\frac{1}{2}$ qui ont rendu dix-sept boisseaux de froment, à raison de 64 livres le boisseau, la dixme non comprise *, attendu qu'on n'a compté les gerbes qui étoient restées dans le champ qu'après qu'elle a été enlevée. On auroit eu sans doute une meilleure récolte si la culture eût été moins défectueuse : le premier défaut considérable est de n'avoir pas donné assez de labours de culture aux trois quarts d'arpent ensemencés en bled de Mars l'année précédente, suivant que nous l'avons remarqué dans nos volumes précédents.

Le reste du champ qui n'avoit point encore été cultivé suivant la nouvelle méthode, fut fort mal préparé; on y avoit répandu les gazons qui avoient été enlevés autour de la piece pour donner

* Cette dixme est la onzieme gerbe.

de l'écoulement aux eaux. Un seul labour n'a pas pû les bien diviſer; auſſi le bled étoit-il clair dans cette partie, & mêlé d'herbes que la culture a cependant empêché de produire beaucoup de graines.

La forme différente du verſoir de la charrue du pays, qui eſt un peu concave en dehors, & de la nouvelle charrue qui eſt convexe, a fait que dans les labours de culture le froment n'a pû être bien rechauffé; le milieu des planches étoit peut-être un peu trop relevé, ce qui a ſans doute rendu l'effet de la tempête & des pluies plus préjudiciable; enfin nous ajoutons qu'on n'a pas encore pû trouver de moyen pour éviter la déprédation qu'occaſionnent les oiſeaux : cette perte a été très-conſidérable dans ce cas-ci.

Malgré tous ces inconvéniens, on

on voit que 45 livres de froment ont produit, y compris la dixme, 568 livres: c'eſt recueillir entre 12 & 13 pour un.

V.

Expériences exécutées par M. EYMA DE LA FOSSEROUSSE *à Bergerac près Bordeaux.*

Dans nos précédents volumes nous avons déjà rendu compte des expériences qui ont été exécutées par M. Eyma*. Il me marque qu'il a fait planter de la luzerne, du ſainfoin & du trefle dont les pieds étoient à ſeize pouces de diſtance les uns des autres dans un ſens, & à huit pieds dans un autre: ces plantes ont tellement proſpéré, que M.

* M. EYMA eſt le même obſervateur qui eſt mal-à-propos nommé LYMA dans quelques endroits des volumes précédents.

Eyma juge qu'un journal* ainſi planté doit produire 100 quintaux, c'eſt-à-dire, 10000 peſant de foin ſec. **

Il a de plus fait ſemer des pois, des feves & des haricots, en obſervant de laiſſer un pied de diſtance d'un grain à l'autre, dans le ſens des rangées, qui étoient éloignées les unes des autres de deux pieds: la récolte en a été beaucoup plus abondante qu'en ſuivant l'uſage ordinaire.

A l'égard du froment, du ſeigle & du méteil, M. Eyma a continué d'enſemencer ſa terre comme nous l'avons rapporté dans le troiſiéme volume page 66; il ſe contente de me mander qu'il a lieu d'être ſatisfait de ſa récolte, & à cette occaſion

* Le journal contient 3 pougnerées, la pougnerée 72 eſcas, & l'eſca 144 pieds quarrés.

** Ce produit me paroît ſi immenſe, qu'il y a lieu de craindre une erreur.

Digitized by Google

il me dit : » J'ai lu avec bien « du plaiſir, mais ſans étonne- « ment, les expériences que vous « rapportez dans votre troiſiéme « volume ; je ſuis ſi perſuadé des « avantages de la nouvelle mé- « thode pour la culture des grains, « que je crois qu'on pourroit « porter le produit des terres au- « delà de celui de ces expérien- « ces : je n'y trouve d'autre dif- « ficulté que celle de ſe procurer « un ſemoir commode, ſolide « & point couteux. Un Gentil- « homme de mes voiſins, qui eſt « mort, en avoit fait conſtruire « un qui avoit tous ces avanta- « ges ; mais malheureuſement à « ſa mort, cet inſtrument s'eſt « trouvé démonté & hors d'état « de ſervir. «

J'ai fait ſemer toutes mes « terres l'automne derniere, avec « le quart de la ſemence qu'on y « jettoit ordinairement ; les bleds «

» ont bien levé, ils ſont plutôt
» trop épais que trop clairs, &
» ils promettent beaucoup; ainſi
» j'eſpere qu'ils réuſſiront mieux
» que ceux de mes voiſins, in-
» dépendamment de l'économie
» des trois quarts de la ſemence
» que j'ai épargnés: je ne man-
» querai pas de vous informer du
» ſuccès. »

M. Eyma termine le détail de ſes expériences par une derniere, qui prouve clairement qu'il y a ſouvent de l'abus à ſemer trop épais. Il avoit ſemé en 1753 dix journaux d'une terre forte, & qui étoit alors fort ſeche, avec 8 meſures de froment, au lieu de trente qu'on y en jettoit ordinairement; après la levée ce champ paroiſſoit être encore trop épais: il ſurvint une grande pluie, immédiatement après une forte gelée qui endommagea la plus grande partie des pieds dans

Digitized by Google

la moitié de cette piece où l'eau s'étoit raſſemblée; les grillons-taupes ravagerent juſqu'en Mai le peu de froment que la gelée avoit épargné, de ſorte qu'il n'eſpéroit pas faire de récolte dans cette portion de ſon champ. Cependant M. Eyma fit labourer à bras les pieds qui avoient échappé à ces différents accidents; ces labours les firent taller ſi prodigieuſement, qu'il recueillit dans ce champ 34 pour un; c'eſt plus, dit M. Eyma, qu'il n'avoit recueilli de ſa vie dans ce même champ; il eſt vrai que la moitié du champ, qui n'avoit été que peu endommagée, avoit fourni plus d'un tiers davantage que l'autre, dans laquelle il ſe trouvoit pluſieurs pieds de froment qui avoient juſqu'à 33 beaux épis bien garnis de grain.

Digitized by Google

V I.

Expériences exécutées à Avignac en Bretagne chez M. DE BRUE.

» Le produit de mes terres, » dit M. de Brue, a été en 1754 » bien ſupérieur à ce que j'en » attendois, vû le peu de pré- » paration qu'on avoit donné à » la terre; ma récolte avoit été » communément juſqu'alors de » 12 à 13 pour un; mais votre » dernier volume me confirme » dans le deſſein que j'avois de » bien ameublir mes terres avant » d'y établir la nouvelle cul- » ture. «

Sur 15 arpents de terre en friche que M. de Brue fit labourer profondément & par ſillons, en Octobre 1753, fumer en Novembre, & labourer pour une ſeconde fois en Mars 1754,

Digitized by Google

il fit ſemer du bled-trema* : 7 boiſſeaux peſants environ 92 liv. lui ont produit 80 boiſſeaux de grain extrêmement net.

Une autre portion du même terrein qui eſt plus meuble & plus légere, a été ſemée en avoine d'hiver ; la rigueur du froid l'ayant fait périr, M. de Brue fit retourner la terre au mois de Mars pour y ſemer de l'avoine de Mars, qui y eſt venue de la plus grande beauté ; la plûpart des pieds avoient 5 pieds de hauteur.

M. de Brue avoit reſervé un petit canton où l'on appercevoit quelques pieds d'avoine d'hiver qui n'avoient pas été gelés. Quoique ce petit terrein eût été pillé & foulé par les beſtiaux, & qu'originairement il promît fort peu,

* On appelle ainſi dans ce pays un petit froment rouge-brun, qui eſt fort menu, mais peſant.

Digitized by Google

M. de Brue m'assure qu'on avoit été surpris de la beauté de cette avoine & de son produit; les pailles avoient 6 pieds de hauteur, & elles étoient extrêmement chargées de très-beau grain. » Il est vrai, ajoute M. de » Brue, que je crois qu'on est » redevable d'une partie de ce » succès à la sécheresse de cette » année, & que cette sécheresse » a été très-favorable au terrein » que je cultivois; car ce terrein, » dans les années humides, est » fréquemment inondé, malgré » les seignées qu'on y a faites » pour égoutter les eaux. «

M. de Brue finit son récit en me faisant part d'une épreuve qui lui a très-bien réussi: elle mérite d'être rapportée tout au long dans ce Journal; ainsi je vais copier ce qu'il m'a fait l'honneur de m'en écrire.

» Dans le mois d'Août, après

Digitized by Google

la récolte du chanvre, je fis « labourer auſſi-tôt, & je fis for- « mer en planches de 10 à 12 « pieds de largeur un champ qui « venoit de produire du chanvre ; « dans les premiers jours de Sep- « tembre je fis ſemer environ « 120 livres peſant de ſeigle par « cordes quarrées ; ce ſeigle eſt « venu fort épais. «

Je l'ai fait couper trois fois « en herbe, & j'en ai tiré 15 mil- « liers peſant de fourage verd qui « m'a été d'une grande reſſource « pour les bœufs & les vaches, « qui ne trouvoient alors que très- « peu de pâture dans les champs, « parce que l'hiver avoit été très- « rigoureux. «

Ce fourage purge & nour- « rit le bétail ; les vaches qui en « ſont nourries donnent beau- « coup de lait, qui fait du beur- « re excellent. Pluſieurs pay- « ſans qui ont été témoins de «

Digitized by Google

» mon expérience se proposent » de suivre mon exemple. J'ai » laissé croître la quatrieme herbe » de ce seigle ; je n'ai eu que de » petits épis qui m'ont néanmoins » restitué à peu près la même » quantité de grain que j'avois » employée pour la semence. »

Je suis fâché de ne pouvoir détailler plus au long les expériences de M. de Brue ; mais le mémoire circonstancié qu'il m'avoit adressé ne m'étant pas parvenu, j'ai été réduit à extraire ce que je rapporte ici, d'une lettre postérieure, dans laquelle M. de Brue me rappelle sommairement ce qui se trouvoit plus détaillé dans le premier mémoire qui ne m'a point été remis.

Je conçois bien que du seigle, semé fort épais dans une terre extrêmement ameublie & fumée abondamment, comme sont celles qui donnent du chanvre, je

Digitized by Google

conçois bien, dis-je, que ce seigle doit produire beaucoup d'herbe, & que cette herbe doit faire un excellent fourage ; mais l'hiver ayant été assez rude pour empêcher les prés ordinaires de fournir de l'herbe, je ne conçois pas pourquoi ce seigle en a pû produire une aussi grande quantité : cette difficulté étoit sans doute expliquée dans le mémoire qui, comme je l'ai dit, ne m'est pas parvenu. Cependant ce que nous apprenons de l'expérience de M. de Brue pourra être utile à ceux qui auroient besoin de se procurer des fourages, & principalement à ceux qui seront dans le cas de mettre leurs chevaux au verd.

Digitized by Google

VII.

Expériences qui prouvent encore que les plantes acquierent plus de force quand elles ſont éloignées les unes des autres, que quand elles ſont ſemées plus épaiſſes.

Un de mes amis eſt parvenu à avoir des racines de carottes d'une groſſeur monſtrueuſe, en plantant de jeunes carottes dans un potager, à plus d'un pied de diſtance les unes des autres; celles qui avoient été ſemées plus épaiſſes étoient reſtées fort menues. Ces groſſes carottes étoient tendres & de bon gout; je ne prétends pas néanmoins décider ſi les perſonnes déliçates ne donneroient pas la préférence aux carottes qui ſont plus menues; il me ſuffit de faire remarquer que la circonſtance de planter ces racines éloignées les unes

Digitized by Google

des autres les rend beaucoup plus vigoureuſes.

La même obſervation a été faite ſur des cardons d'Eſpagne qu'on a plantés à 6 pieds les uns des autres.

M. Aimen, Médecin établi auprès de Bordeaux, à Caſtillon ſur Dordogne, me mande qu'ayant pris 40 pieds de chanvre femelle (c'eſt celui qu'on appelle ordinairement mâle) cultivés à l'ordinaire, mais qui pouvoient être réputés beaux, il n'en retira qu'une demi-livre de ſemence, & que le plus gros de ces pieds n'avoit auprès des racines que trois lignes de diametre.

Un ſeul pied de chanvre femelle iſolé & bien cultivé lui a fourni ſept livres & demi de graine; il étoit fort branchu & avoit auprès des racines trois pouces de diametre.

Il eſt vrai que ces pieds de

chanvre isolés & si fertiles en semence produisent de la filasse grossiere, ligneuse, & dont les fibres sont interrompues aux endroits d'où partent les branches; mais les laboureurs qui se proposent de recueillir une grande quantité de cette graine pour en faire de l'huile, ont l'attention de répandre quelques semences de chenevis de loin en loin dans leurs champs semés d'haricots, ou de quelque autre légume, & ces pieds leur fournissent une grande quantité de chenevis beaucoup plus gros & mieux nourri que celui des pieds cultivés à l'ordinaire. Cela prouve très-bien, 1.° que les plantes étendent leurs racines plus qu'on ne le pense ordinairement; 2.° qu'il est à propos de laisser aux plantes un espace de terre suffisant pour qu'elles y aillent chercher la nourriture qui leur est

Digitized by Google

néceſſaire; 3.° que des plantes ſemées ou plantées trop épais dans un champ ſe nuiſent les unes aux autres, & qu'elles ne font que de médiocres productions; principes que nous avons établis dans le premier volume de cet ouvrage, & qui ſe confirment tous les jours par de nouvelles expériences.

VIII.

*Extrait d'une Lettre contenant les expériences faites au Château de la *** en Poitou.*

» Etant perſuadé des avantages qu'on devoit attendre de « la nouvelle façon de cultiver « les terres, j'ai réſolu d'en faire « l'épreuve, en comparant le pro- « duit d'un champ cultivé à l'or- « dinaire avec celui d'un champ « cultivé ſuivant les nouveaux « principes; mais comme M. Du- « hamel invite, dans ſon ouvrage, « les agriculteurs à rechercher, «

Digitized by Google

» par des expériences faites avec
» exactitude, lequel eſt le plus
» avantageux de ſemer ſur les
» planches deux ou trois rangées,
» ou, ce qui revient à peu près
» au même, à connoître l'éloi-
» gnement qu'on doit mettre
» entre les rangées, j'ai conſacré
» une boiſſelée de terre pour faire
» ces differentes épreuves * : je
» fis diviſer cette boiſſelée en 10
» parties égales, qui formoient
» autant de planches de 6 pieds
» de largeur. «

» 1.° Sur cinq de ces planches
» & dans leur milieu, je fis ſemer
» trois rangées diſtantes l'une de
» l'autre de ſept pouces ; ainſi
» les trois rangées occupoient
» 14 pouces de terrein, & il
» reſtoit pour la largeur des plate-

* La boiſſelée de Poitou eſt la ſixieme partie d'un journal, elle contient dix chaînes ou perches de 25 pieds, d'où il réſulte que le journal contient 60 perches, & que l'arpent en contient 100.

bandes

bandes 4 pieds 10 pouces, ce « qui étoit bien ſuffiſant pour « pouvoir donner les labours « avec la petite charrue. 2°. Je « fis ſemer trois autres planches, « en ne mettant ſur leur milieu « que deux rangées éloignées « l'une de l'autre d'un pied; ainſi « les plate-bandes avoient 5 pieds « de largeur, & l'on pouvoit les « labourer très-commodément. «

3.° Enfin on ſema encore « deux rangées ſur les deux plan- « ches reſtantes; mais comme on « avoit mis trois pieds d'intervalle « entre les rangées, les plate- « bandes n'avoient que trois pieds « de largeur; ou plutôt on peut « regarder cette derniere diſ- « poſition comme des rangées « ſimples, entre leſquelles on « avoit laiſſé des plate-bandes de « 3 pieds, ce qui eſt un peu étroit « pour donner commodément « les labours. «

Digitized by Google

» Avant de parler des produits » il eſt bon de remarquer:

» 1°. Que cette épreuve a été » faite avec du ſeigle; la crainte » que j'avois que les oiſeaux ne » dévoraſſent le froment me fit » préférer de ſemer du ſeigle; » je conſeille même à ceux qui » entreprendront des épreuves » en petit de faire de même; » les oiſeaux ne m'ont pas fait » le moindre tort, au lieu que cela » eſt arrivé toutes les fois que les » champs en expérience ont été » ſemés en froment; car les oi- » ſeaux choiſiſſent toujours ce » grain par préférence.

» 2.° Les planches ſemées à » trois rangées confinoient avec » une haie, & ce voiſinage en » a conſidérablement endomma- » gé deux, ſoit à cauſe des ra- » cines de la haie qui épuiſoient » la terre, ſoit par les déſordres » que la gelée a plus occaſionnés

Digitized by Google

en cet endroit qu'ailleurs. «

3.° On n'a donné aucun la- «
bour entre les rangées triples «
& doubles ; on s'eſt contenté «
de labourer les plate-bandes ; «
ainſi il n'y a eu que les ran- «
gées uniques qui ayent été la- «
bourées des deux côtés. «

4.° Le 25 Février je fis la- «
bourer les plate-bandes ; je les «
viſitai le 2 de Mars ; & ayant «
examiné les racines, je trouvai «
que dans ces 5 jours elles s'é- «
toient alongées de quatre pou- «
ces dans ce nouveau guéret ; «
les tuyaux ne tarderent pas à «
paroître, & ils s'entretinrent «
en fort bon état juſqu'à la moiſ- «
ſon, au moyen des labours «
que je donnai dans les ſaiſons «
convenables : le dernier labour «
fut donné après que les épis «
eurent été défleuris. «

5.° Je viſitai alors les ra- «
cines ; toutes celles que je dé- «

» couvrois s'étendoient de la lon-
» gueur de 18 pouces dans le
» guéret; cela eſt prodigieux,
» mais cela n'en eſt pas moins
» vrai, car j'ai pris toutes les
» précautions imaginables pour
» n'être pas trompé.

» 6.° Vous voyez qu'on a ſuivi
» exactement tout ce que vous
» preſcrivez pour le temps & le
» nombre des labours, il n'y a
» eu que les plate-bandes entre
» les rangées ſimples, qui n'ont
» pû être labourées que deux
» fois, parce que l'intervalle étoit
» trop étroit pour donner les
» labours quand les pieds ont
» été un peu grands: vous verrez
» cependant que j'ai eu lieu
» d'être ſatisfait de la quantité
» de grain que les rangées uni-
» ques m'ont produit.

» 7.° J'ai donné tous ces la-
» bours avec votre petite charrue;
» j'en ai fait conſtruire une; elle

Digitized by Google

a eu le plus grand succès, & « elle a mérité l'approbation de « tous ceux qui l'ont vûe. «

Maintenant que je vous ai « instruit du détail de mes opé- « rations, il est temps de vous « parler des produits. «

Les épis de mes rangées « avoient depuis 4 jusqu'à 7 pou- « ces de longueur, & la paille de- « puis 4 jusqu'à 6 pieds de hauteur, « en sorte que nous conclûmes « qu'elle étoit d'un tiers plus « longue que dans les champs « voisins, cultivés à l'ordinaire. «

Mon petit champ ne m'a « jamais produit dans les meil- « leures années que 5 boisseaux, * « y compris un boisseau qu'on a « coutume d'y semer; dans les « années communes je n'ai re- « cueilli que 4 boisseaux, & sou- « vent beaucoup moins; mais en « comptant sur les meilleures ré- «

* Le boisseau dont il s'agit pese 26 livres.

» coltes, le produit réel eſt de
» 4 boiſſeaux, y compris les mau-
» vaiſes graines qui tombent ſous
» le crible, & qui reſtent mêlées
» avec le bon grain. Cette année
» le même champ m'a rapporté
» 7 boiſſeaux de beau ſeigle bien
» net, & beaucoup plus gros
» que le ſeigle ordinaire; je ne
» tiens point compte de la ſe-
» mence, qui n'a conſommé que
» très-peu de grain. Pour éviter
» que ce grain ne ſe mêlât avec
» les autres, & pour juger plus
» exactement du produit de ma
» terre, je fis battre les gerbes
» proche le champ dans un che-
» min où tout ce que le fleau
» feroit écarter, ne pût être ra-
» maſſé, de ſorte que je compte
» avoir perdu plus de grain que
» je n'en avois répandu dans les
» rangées. Le produit de mon
» petit champ eſt donc cette an-
» née, au produit des autres

années, au moins comme 7 eſt « à 4; à quoi il faut ajouter que « ce champ peut produire toutes « les années, ce qui n'arrive pas, « en ſuivant l'uſage ordinaire. « Examinons maintenant le pro- « duit des rangées en les com- « parant les unes avec les autres, « pour eſſayer de reconnoître « lequel eſt le plus avantageux « de ſemer par rangées ſimples, « doubles ou triples. «

Deux planches ſemées par « rangées triples, & les plus « éloignées de la haie, ont don- « né chacune trois quarts de boiſ- « ſeau. «

Deux planches à rangées dou- « bles ont donné deux tiers de « boiſſeau; ainſi les trois plan- « ches à rangées doubles ont « donné deux boiſſeaux, & les ſix « rangées ſemées deux à deux, & « placées ſur trois planches, « ont donné un quart plus que «

Digitized by Google

» les 6 rangées triples établies
» ſur deux planches; mais deux
» planches garnies de trois ran-
» gées ont donné un neuvieme
» de plus que deux planches
» garnies chacune de deux ran-
» gées; d'où l'on peut conclure
» que l'éloignement des rangées
» augmente le produit d'un nom-
» bre de pieds pareils, ou, ce qui
» revient au même, une pareille
» quantité de ſemence produira
» plus de grain quand on rendra
» les rangées plus écartées que
» quand on les tiendra plus rap-
» prochées les unes des autres;
» cela n'opere cependant pas un
» profit réel, puiſque les ſix ran-
» gées doubles occupoient un
» tiers plus de terrein que les
» rangées triples.

» Il n'en eſt pas ainſi des ran-
» gées ſimples; elles ont donné
» chacune trois quarts & demi
» de boiſſeau, ce qui fait un
ſeptieme

ſeptieme de plus que les ran- «
gées triples, quoiqu'elles n'oc- «
cupaſſent pas plus de terrain ; «
& elles auroient probable- «
ment rapporté davantage, ſi «
elles avoient eu deux ou trois «
labours de plus. «

Sur quoi il eſt bon de remar- «
quer, que l'avantage auroit pro- «
bablement été en faveur des «
rangées doubles, ſur les ran- «
gées triples, ſi on n'avoit fait «
les plates-bandes que de 4 «
pieds de largeur, au lieu de 5 ; «
car on auroit ainſi économiſé «
un cinquieme du terrain : & «
en effet, 4 pieds ſont ſuffiſants «
pour pouvoir donner les la- «
bours avec la petite charrue. «
A l'égard des rangées uniques, «
il faut avouer, comme vous me «
l'avez marqué, que la terre ainſi «
diſpoſée, auroit peine à ſer- «
vir l'année ſuivante à la pro- «
duction d'un autre grain. Pour «

» éclaircir ce point par de nou-
» velles expériences, j'ai fait ſe-
» mer des rangées uniques ſur
» le milieu de quatre planches,
» dont deux ont quatre pieds de
» largeur, & les deux autres ſeu-
» lement trois : les labours d'en-
» tr'hyver ſe ſont donnés ſans
» difficulté, & j'eſpere qu'il en
» ſera de même des autres ; à
» moins que ce ne ſoit quand
» les grains ſeront tout-à-fait
» montés en tuyau. Ce que je
» crains le plus, c'eſt que le pe-
» tit eſpace de terre ſur lequel
» ſont les rangées, ne vienne à
» écrouler au dégel, ou pendant
» des pluies longues & abon-
» dantes ; car ce canton eſt fort
» expoſé à cet accident. *

* Le Propriétaire pourra prévenir ces accidents en faiſant les ſillons plus éloignés des rangées ; parce qu'alors les eaux pourront s'égoutter ſans endommager les plantes ; & dès le mois de Mars on donnera un trait de charrue pour remuer la terre tout près des rangées.

Digitized by Google

Le surplus de mon champ « ensemencé, est à deux rangées « sur des planches de 4 pieds 2 « pouces de largeur. Ce que j'ai « fait, parce que l'usage de notre « province est de faire des plan- « ches tout-à-fait semblables à « celles que vous prescrivez, mais « de différente largeur, suivant « les différents cantons. Dans « celui-ci elles sont de 4 pieds à « 4 pieds 2 pouces. J'ai pensé « que si je pouvois obtenir une « récolte avantageuse, sans rien « changer à la largeur des plan- « ches, il seroit plus aisé d'ame- « ner les paysans à adopter vo- « tre méthode dont j'ai senti tou- « te l'utilité, avant même d'en « avoir fait l'épreuve, ce qui fait « que j'ai fort à cœur de l'éta- « blir en Anjou. Plusieurs Gen- « tilshommes de mes voisins se « proposent de m'aider dans cet- « te entreprise, si les expériences «

Digitized by Google

» de cette année-ci répondent
» aux espérances que donnent
» celles de l'année précédente.

» Il me reste, M. à vous ren-
» dre compte d'une autre expé-
» rience : sa petitesse n'annonce
» pas grand'chose. Je n'en dirai
» pas autant du produit. Dans le
» même petit champ où j'avois
» fait semer du seigle, il me re-
» stoit de quoi faire une plan-
» che de 4 pieds ; je m'avisai sur
» la fin de l'automne d'y faire
» semer deux rangées de froment
» à 7 pouces de distance l'une
» de l'autre. Comme la saison
» étoit avancée, on donna pres-
» que en semant le labour d'en-
» tr'hyver.

» Au printemps il n'y avoit pas
» la moindre apparence de fro-
» ment, & les payſans préten-
» doient que je n'en recueille-
» rois pas un grain.

» Persuadé de ce qu'ils me di-

Digitized by Google

ſoient, je négligeai de faire « donner le premier labour. Au « commencement de Mai je fus « averti qu'on commençoit à voir « des feuilles, & que mon fro- « ment languiſſoit, parce que les « racines étoient en partie hors « de terre. J'envoyai ſur le « champ remettre de la terre le « long des rangées, & je fis en- « ſuite donner les labours dans « les tems convenables. Enfin « j'ai recueilli ſur cette planche « un tiers de boiſſeau de très-beau « froment. Il faut remarquer « 1°. que la terre où a été faite « cette expérience, eſt fort mau- « vaiſe, & que jamais elle n'a- « voit porté de froment: 2°. Que « la planche en queſtion ne fai- « ſoit que la 15e partie d'une « boiſſelée; que par conſéquent « cette récolte a été ſur le pied « de cinq boiſſeaux par boiſſe- « lée, ce qui eſt la meilleure ré- «

» colte qu'on ait jamais faite en » ſeigle.

DANS tout cet article on voit des expériences executées avec bien de l'intelligence. Un Gentilhomme retiré dans ſes terres, déterminé par l'eſprit de citoyen, plus que par l'eſpérance de l'augmentation de ſon revenu, veut inſtruire & donner l'exemple aux payſans : il parvient à faire conſtruire de nouveaux inſtruments d'agriculture ſur les deſcriptions que nous en avons données; il ſe propoſe d'éclaircir des points importants de la culture des terres dont nous avons ſenti l'utilité, que nous avons propoſés comme des problêmes à reſoudre, parce que nos occupations ne nous ont pas permis de les éclaircir ; ſes nobles intentions ſont remplies avec aſſiduité & avec diſcerne-

Digitized by Google

ment : c'eſt bien là ſçavoir jouir de tous les agréments de la campagne, que d'employer auſſi utilement les moments de loiſir qu'elle nous laiſſe ; car le plaiſir intérieur qu'on reſſent à faire le bien, eſt infiniment plus ſatisfaiſant que tous les amuſements brillants & vuides d'utilité qu'on peut trouver dans les grandes villes.

IX.

Expériences de la nouvelle Culture, faites près Saint-Dizier en Champagne, par M. de Villiers, à ſa terre de Villiers-en-Lieu (1).

Au mois d'Avril 1753, je fis ſemer un journal (2) en pois par

(1) M. de Villiers que je n'avois pas l'avantage de connoître, m'a fait remettre par un de ſes amis, le Mémoire ci joint que je donne tel qu'il eſt, me contentant d'y faire de temps en temps quelques remarques.

(2) Le journal contient 80 perches quarrées de 22 pieds.

rangées doubles. N'étant pourvû d'aucun instrument commode pour labourer les plate-bandes, je leur fis donner une petite culture avec un outil angulaire & étroit, de maniere qu'il y avoit seulement la largeur de 3 ou 4 pouces de terre remuée en dehors des rangées. Cette même année les pois furent presque tous détruits par les pucerons qui ont moins maltraité les miens, sans doute à cause de la plus grande vigueur des plantes (3). Par la comparaison que j'ai faite du produit, j'ai trouvé que ce journal avoit rendu autant que 6 des plus beaux journaux du même canton.

Une si grande différence n'au-

(3) On peut joindre à ce que dit M. de Villiers, que quelques-uns des insectes qui attaquent les navets, les pois, &c. se retirant en terre, les labours en ont pû faire périr une partie.

Digitized by Google

roit pas lieu dans une année ordinaire ; mais il en réſulte toujours la preuve d'un principe de la nouvelle culture établi par M. Duhamel ; ſavoir que les plantes cultivées reſiſtent mieux aux accidents & aux intempéries des ſaiſons (4), que celles auxquelles on refuſe toute culture.

L'année ſuivante je me trouvai pourvû du ſemoir & de la charrue de M. Duhamel. Je me ſuis ſervi du ſemoir au mois d'Avril 1754, pour ſemer des pois, de l'orge, du bled de Mars & des lentilles (5). Les plate-

(4) Cette réflexion eſt très-judicieuſe ; & on doit être fort content quand un arpent cultivé ſuivant nos principes & par rangées, donne à peu près autant qu'un champ ſemé en plein.

(5) M. de Villiers étant parvenu à rendre notre ſemoir propre à ſemer des graines de figure & de groſſeur bien différentes, ſans doute que c'eſt en changeant la figure & la groſſeur des ouvertures qui ſont au fond des trémies.

Digitized by Google

bandes n'avoient que 2 pieds ; & 2 pieds & demi de largeur, ce qui a rendu le travail de la charrue très-difficile & même impossible dans plusieurs plate-bandes. J'ai été réduit à n'employer qu'un cultivateur, qui, quoiqu'inférieur à celui de M. de Chateauvieux, a très-bien opéré (6).

Le champ de pois a été de la plus grande beauté ; & la récolte a surpassé celle des plus beaux champs du canton. L'orge, quoique semé trop clair, a plus rendu aussi que celui des autres champs.

(6) Le cultivateur est un instrument admirable, sur-tout pour labourer les légumes ; mais la petite charrue est nécessaire pour donner les derniers labours au seigle & au froment, &c. pour renverser la terre du côté des rangées, & empêcher les grains de verser : d'ailleurs le labour à la charrue a encore l'avantage de creuser au milieu des plate-bandes un profond sillon qui étant ensuite rempli & bombé, forme un profond

Le bled de Mars étoit beaucoup trop épais; il eſt cependant venu d'un tiers plus haut, & les épis ont été plus longs que dans les champs ſemés à l'ordinaire; mais il s'en eſt fallu d'un ſixieme qu'il ait produit autant (7). Ce champ avoit été conſidérablement verſé, ſans néanmoins que les épis touchaſſent la terre (8). Je n'attribue point la cauſe de cet accident à la nouvelle culture, quoique les champs ſemés à l'ordi-

guéret fort utile aux plantes qu'on ſeme l'année ſuivante.

(7) *Le ſixieme de moins que M. de Villiers a récolté dans ſon bled de Mars*, doit être amplement compenſé par l'économie de la ſemence.

(8) M. de Chateauvieux l'a remarqué dans nos journaux des années précédentes. Il n'y a aucun inconvénient que les bleds ſe panchent, pourvu que les tuyaux ne ſe rompent pas. Les grains ne s'en forment pas moins bien; & il eſt naturel, comme le remarque M. de Villiers, que les tuyaux s'écartent pour profiter de l'air des plate-bandes.

Digitized by Google

naire ne s'en soient pas sentis; il m'a paru au contraire que ce bled n'avoit versé que parce qu'il avoit été semé trop épais. J'ai observé que la grande quantité des semences qui se trouvoit dans toute la longueur des rangées, faisoit sortir de terre à chaque place un grand nombre de plantes qui se trouvant serrées au pied, étoient trop rapprochées dans toute la longueur des tuyaux : dans cette situation, les seuls tuyaux extérieurs étoient fortifiés par l'air. J'ai remarqué en même temps que quelques pieds dont les tuyaux s'étoient multipliés en tallant, formoient un écart considérable, qui commençoit dès le bas : pour lors les tuyaux ne se serrant pas, ils étoient tous frappés par l'air; aussi sont-ils devenus plus gros, & ils n'ont point versé. Cette observation m'a fait sentir la nécessité

de garder un juste milieu pour la quantité de semences que l'on doit répandre (9).

Dans le même mois d'Avril 1754, j'ai fait planter du maïs & des pommes de terre dans 4 journaux ou environ, distribués en planches de 5 pieds. Les socs du semoir m'ont été très-utiles pour cette plantation ; car je m'en suis servi pour former au milieu des planches deux petits sillons à 4 pouces environ de profondeur (10) : j'ai placé en-

(9) Il n'est pas douteux qu'il faut essayer de ne répandre ni trop ni trop peu de semence ; mais il ne faut pas ici chercher une précision mathématique, un à peu près suffit ; car il faut nécessairement sacrifier de la semence pour les insectes & les autres accidents.

(10) Il est bon de faire attention à l'industrie de M. de Villiers qui a sçu tracer les rangées où il vouloit mettre du maïs ou des pommes de terre avec les socs de notre semoir dont il avoit ôté les roues de derriere & les boites à semence. Cette pratique pourra être commode en plusieurs occasions.

Digitized by Google

ſuite entre les deux ſillons un très-long cordeau qui avoit des nœuds de pied en pied, & vis-à-vis chaque nœud on enfonçoit avec la main deux grains dans les ſillons que l'on recouvroit enſuite, en pouſſant un peu de la terre du bord : cette opération s'eſt faite très-promptement.

Les plate-bandes avoient 4 pieds de largeur, elles ont été facilement cultivées avec la petite charrue. Les plantes ont beaucoup profité de cette bonne culture ; la récolte s'étant trouvée de 9 ſeptiers par journal (11), a été plus conſidérable, que s'il n'y avoit eu que 2 ou 3 pieds entre les rangées : j'en juge par l'expérience que j'ai depuis pluſieurs années de la culture de ce grain. Lorſque les pieds ne ſont qu'à de petites diſtances, ils ne produiſent qu'un

(11) Le ſeptier peſe 256 livres.

Digitized by Google

épi, au lieu de deux & trois bien gros, lorsqu'ils sont éloignés. Je me propose d'essayer s'il ne seroit pas plus avantageux de ne mettre qu'une rangée dans les planches de 5 pieds (12). On pourroit en ce cas butter les pieds avec la charrue seule, & sans le secours d'aucun outil; précaution qui est nécessaire pour les empêcher de verser; & c'est sur-tout le côté du levant qu'il est indispensable de butter (13).

Les pommes de terre ont été plantées par rangées simples à un pied l'une de l'autre dans la même rangée. Les plate-bandes

(12) Il est à désirer que M. de Villiers suive cette expérience avec soin; peut-être même pourra-t-il parvenir à faire passer le cultivateur de travers entre les pieds de maïs & de pommes de terre, lorsque ces plantes seront encore jeunes.

(13) Le produit de ces plantes, qui est fort avantageux, quoique suivant l'usage ordinaire on soit obligé de les labourer à bras, le sera bien autrement, si on peut parvenir à donner les labours avec la charrue.

Digitized by Google

avoient 5 pieds : il m'a paru que cette distance n'étoit pas trop grande, car les feuilles se touchoient. Les plate-bandes ont été labourées plusieurs fois avec la charrue : chaque pied étoit fourni d'une grande quantité de fruit que la sécheresse a empêché de parvenir à la grosseur que la force de ces plantes donnoit lieu d'espérer : le journal a produit 28 septiers, les boisseaux combles (14).

J'ai eu peine d'abord à me persuader l'avantage de la nouvelle culture, parce qu'il ne me paroissoit pas vraisemblable que le produit des rangées pût indemniser du vuide des plate-bandes, à moins que ce ne fût par de grands soins & une culture parfaite, telle qu'il seroit impos-

(14) Il auroit été à désirer que M. de Villiers eût marqué quel est le produit ordinaire d'un journal planté en pommes de terre.

sible

sible de la pratiquer en grand ; mais une observation que j'ai faite, a levé tous mes doutes, en me faisant connoître que le vuide des plate-bandes n'est considérable qu'en apparence.

On seme ici sur le labour à demeure. Presque tous les grains se trouvent dans les sillons, & le bled leve en rangées assez régulieres, éloignées depuis 10 jusqu'à 14 pouces, suivant que les charrues, qui sont fortes dans ce pays-ci, renversent une bande de terre plus ou moins large ; cette distance n'empêche pas la terre d'être totalement couverte, lorsque le bled talle ; mais jusques-là il semble qu'il ait été semé par rangées.

Lorsque les sillons se trouvent, comme il arrive souvent, à un pied l'un de l'autre, il est clair que de 4 pieds en 4 pieds, il n'y a que quatre rangées. Or, en

ſuppoſant qu'on laiſſe ſubſiſter deux rangées, & que l'on renverſe les deux ſuivantes, & ainſi en continuant, il reſteroit partout des plate-bandes de 3 pieds que M. Duhamel juge être ſuffiſantes, & la moitié de la terre ſe trouveroit encore occupée (15).

Après avoir fait cette remarque, il ne me reſtoit plus qu'à connoître ſi une rangée cultivée pouvoit produire autant que deux rangées ſemées à l'ordinaire. J'examinai attentivement les bleds de l'ancienne culture, & je vis que la moitié des épis étoient très-petits & preſque ſtériles; que l'autre moitié compoſée des médiocres & des beaux

(15) Trois pieds entre les rangées font une diſtance un peu étroite pour faire commodément les cultures; mais il n'eſt pas hors de propos de remarquer que par notre culture on interpoſe entre les rangées la même quantité de terre qu'on laiſſeroit en jachere, lorſqu'on ſuit l'uſage ordinaire.

Digitized by Google

avoient beaucoup de loges vuides. Je conclus de-là que si, comme on doit l'espérer, à en juger par la comparaison des plantes cultivées, & qui sont à l'aise avec celles qui sont serrées & sans culture, les épis des rangées cultivées deviennent plus longs & presque tous égaux; je conclus, dis-je, qu'une rangée de la nouvelle culture devoit au moins produire autant que deux de l'ancienne. Mais comme, outre la plus grande longueur, & l'égalité des épis de la nouvelle culture, les épis doivent être aussi plus fournis de tuyaux & d'épis que dans la méthode ordinaire, je crus encore être en droit de conclure que l'on pouvoit espérer l'égalité du produit en donnant même 4 pieds aux plate-bandes; au moyen de quoi les deux cinquiemes de la terre se trouveroient seulement occu-

pés : c'eſt ce que j'ai pratiqué l'automne derniere en ſemant du froment (16).

Sur les inſtruments d'Agriculture, & la façon de labourer les plate-bandes.

Pour répandre avec notre ſemoir les ſemences de différente figure & de diverſe groſſeur, M. de Villiers a fait faire, à couliſſes, le fond de la boîte à ſemences; de ſorte qu'avec le même fond, ſi l'on place le devant

(16) Les plaiſirs ordinaires les plus vifs ne laiſſant rien après eux ; ils ne peuvent occuper que pendant des inſtants ; & s'ils ſont fréquemment répétés, ils deviennent inſipides. Il n'en eſt pas de même des occupations honnêtes qui ont pour objet le bien public : elles impriment dans l'ame une ſatisfaction permanente. Et quel objet eſt plus intimement lié avec le bien public que celui qui occupe M. de Villiers, puiſque le produit des terres favoriſe, plus qu'aucun autre moyen, la population, & établit le plus ſolide fondement de toute eſpece de commerce ?

derriere, on préſente au bouton des palettes des trous plus ou moins grands ; ainſi étant pourvu de deux fonds ſeulement, M. de Villiers s'eſt procuré quatre ſortes de trous de différents diamétres.

M. de Villiers ajoute que, quoique ſon ſemoir fût bien exécuté & en état de répondre à ce qu'il en pouvoit attendre, ſa préſence étoit néanmoins néceſſaire ; les ouvriers qu'il employoit, n'ayant pas aſſez d'intelligence pour mettre les différentes parties de ce ſemoir en état de faire leurs fonctions.

Il ne reproche à ſon ſemoir que le défaut d'être trop peſant : nous en avons exécuté qui ſont très-légers, & auxquels on peut procuret d'autant plus aiſément cet avantage, qu'on ſubſtitue des ſocs de bois à ceux de fer, comme nous aurons occaſion de

Digitized by Google

l'expliquer dans la ſuite.

A l'égard de la charrue légere qui ſert à labourer les plate-bandes, M. de Villiers dit qu'il en eſt extrêmement ſatisfait. Mais je penſe qu'il eſt à propos de détailler la méthode qu'il ſuit pour exécuter commodément & parfaitement ces ſortes de cultures : je vais copier mot à mot le Mémoire de M. de Villiers.

» 1°. J'ai réduit le ſoc à 8 pouces de largeur, & l'oreille à dix, à ſon extrêmité d'en-bas, à compter des faces latérales extérieures de l'oreille & du cep. La piece *B* eſt à demeure dans le faux limon, afin qu'elle ne touche pas la terre lorſqu'on eſt obligé d'incliner la charrue.

» L'age traverſe l'extrêmité inférieure des manches, & eſt aſſujettie avec des coins deſſus & deſſous le tenon, comme dans

la charrue de M. de Chateau- «
vieux ; ce qui fournit encore «
un moyen pour faire piquer «
plus ou moins le ſoc. «

2°. N'ayant pû abſolument «
parvenir à faire faire de bons «
labours, ſans de grands déſor- «
dres, lorſque les plate-bandes «
n'avoient que 3 pieds ou 3 «
pieds & demi de largeur, je me «
ſuis déterminé à leur donner «
4 pieds; & j'ai eu grande at- «
tention que les rangées fuſſent «
conduites bien droites. «

3°. Pour parvenir à bien la- «
bourer les plate-bandes, quoi- «
qu'elles euſſent 4 pieds, je n'ai «
trouvé qu'une ſeule maniere, «
qui eſt de tirer d'abord une raie «
en renverſant la terre de la «
plate-bande, ſe reglant de fa- «
çon qu'il ne reſte plus que le «
terrain ſuffiſant, pour que la «
ſeconde raie puiſſe approcher «
à 2 ou 3 pouces de la rangée «

Digitized by Google

» ſemée. Après avoir fait deux
» ou trois tours, le Laboureur
» ſera ſûr de ne s'y point trom-
» per. Il m'a paru très-impor-
» tant que cette premiere raie,
» qui regle toutes les autres dans
» tous les labours, ſoit bien pa-
» ralléle aux rangées; c'eſt le ſeul
» moyen d'éviter des embarras
» & des déſordres qui pour-
» roient dégoûter de la nouvelle
» culture: ainſi quand les che-
» vaux n'étoient pas aſſez habitués
» à ce travail, je les faiſois con-
» duire par la bride; mais cette
» précaution ne m'a été néceſ-
» ſaire que pour la premiere raie.

» 4°. La premiere raie étant
» ainſi bien dirigée, toute la pla-
» te-bande ſe laboure avec beau-
» coup de facilité, parce que les
» chevaux ſuivent toujours un ſil-
» lon qui les dirige.

» La ſeconde raie ſe fait dans
» le même ſens que la premiere,

en

Digitized by Google

en approchant très-près des « rangées «.

La troisieme se fait en sens « contraire, & on renverse la « terre du côté des rangées; & « comme on remplit le sillon « précédemment formé, ce la- « bour forme une grande épais- « seur de terre remuée tout au- « près des rangées, dans laquelle « les racines peuvent s'étendre « au printemps. «

Je continue ensuite à labou- « rer dans le même sens, en don- « nant le plus de largeur que je « peux à la bande de terre que « je renverse du côté des ran- « gées, jusqu'à ce que la plate- « bande soit labourée très-près de « l'autre rangée; & je finis par « une seule raie que l'on exécute « en renversant la terre du côté « de la rangée où l'on vient d'ou- « vrir un sillon. On conçoit que « par cette opération, le pre- «

Digitized by Google

» mier labour du printemps eſt
» parfaitement exécuté.

» Pour donner le ſecond la-
» bour, je continue de renver-
» ſer la terre du côté où je n'ai
» fait qu'une raie, & quand je
» ſuis arrivé à l'autre bord de la
» plate-bande, je laiſſe la valeur
» d'une raie que je ne laboure
» point, mais ſur laquelle je ren-
» verſe la terre de la derniere
» raie que je laboure.

» Je crois que l'on peut dif-
» férer ce ſecond labour avec la
» charrue, quand la terre ne
» pouſſe pas trop de mauvaiſes
» herbes, & en ce cas je fais le
» ſecond labour en paſſant le
» cultivateur auprès des rangées.

» Enfin labourant toujours de
» la même façon, tantôt avec la
» charrue, & tantôt avec le cul-
» tivateur, ſuivant que l'état de
» la terre paroît l'exiger, je finis
» tous les labours en paſſant une

Digitized by Google

ou deux fois au milieu des « plate-bandes, le cultivateur at- « telé de deux chevaux, parce « qu'il entre 4 ou 5 pouces plus « avant en terre que ne pour- « roit faire la charrue. »

M. de Villiers ajoute qu'il n'a pas pû parvenir à renverſer toujours la terre du côté des rangées, ainſi que je le preſcris, parce que la roue de la charrue tombant toujours dans le ſillon du milieu, dérange la direction du ſoc. J'ai éprouvé cette même difficulté, & je n'ai pû réuſſir à remplir mes vûes, qu'en ouvrant à tous les labours un petit ſillon tout près des rangées, par lequel je renverſe la terre du côté de la plate-bande, & ſur le champ je remplis ce ſillon, ayant l'attention de renverſer, le plus qu'il eſt poſſible, la terre ſur le pied du froment. Au reſte, je ſuis bien aiſe d'avoir trouvé oc-

Digitized by Google

caſion de rapporter la façon de labourer que pratique M. de Villiers, parce qu'elle me paroît très-bonne, & que je juge qu'elle ſera fort utile à ceux qui voudront pratiquer notre culture.

M. de Villiers continue : » Il » me reſte, dit-il, à vous donner une idée du cultivateur que » j'ai employé. Il eſt compoſé » d'un ſoc (*Planche II. figure*, 1) » dont les deux aîles ſont éloi» gnées de 8 pouces & demi à » leur extrêmité *a b*. La douille *c* » qui eſt entre les deux aîles, dé» borde en arriere de quelques » pouces ; elle a 3 pouces de lar» geur à l'entrée, & un pouce » de profondeur ; elle deſcend » moins que les aîles, pour évi» ter qu'elle ne touche la terre. » La longueur depuis la pointe *d*, » juſqu'au bout des aîles *a* ou *b*, » eſt de 12 à 13 pouces. A cinq » pouces de la pointe eſt un trou *e*

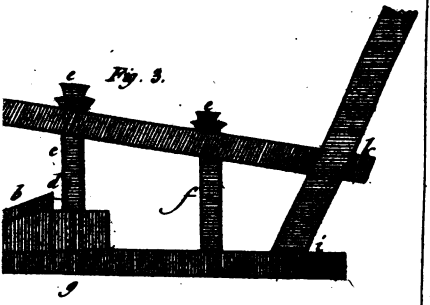
Digitized by Google

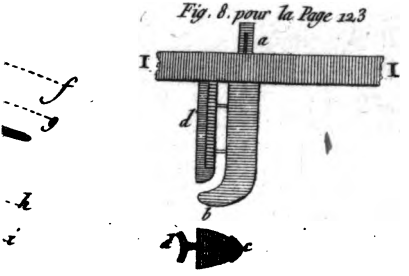
par lequel passe la pointe re-«
courbée *f* (*fig.* 4,) de la piece «
de fer que l'on nomme *Gendar-* «
me ; cette piece sert dans ce «
païs à assujettir l'oreille au soc de «
la charrue. Sur le soc est posé «
une petite oreille triangulaire *h*, «
(*fig.* 2, 3 *&* 6;) elle est un peu «
concave par-dessous, afin que «
les deux petites oreilles joi-«
gnent exactement le soc à un «
pouce environ du bord des aî-«
les : cette oreille a 2 pouces & «
demi de hauteur en *a* (*fig.* 6 ;) «
elle est assujettie fortement au «
soc par le *Gendarme* double & «
angulaire qui couvre son arrê-«
te jusqu'en *b* (*fig.* 3 ;) il tient «
d'une part par sa pointe qui en-«
tre dans le trou *e* (*fig.* 1) du «
soc, & par quatre petits clous «
attachés sur l'oreille : on voit «
ce *Gendarme* (*fig.* 4 *&* 5.) L'o-«
reille double est assujettie à son «
autre extrêmité par l'atelier «

Digitized by Google

» ou cheville *e g* (*fig.* 3,) qui passe
» au travers du scep de la queue
» de l'oreille & de l'age, & par
» une piece de fer *c d* pliée à an-
» gle droit : cette piece couvre
» le devant de la cheville, &
» pose sur la queue de l'oreille,
» contre laquelle elle est forte-
» ment serrée par l'age au moyen
» d'un coin *e* qui entre dans la
» cheville. La piece *c d* peut ser-
» vir aussi pour ajuster deux ver-
» soirs depuis *g* jusqu'en *c*; elle
» a 9 pouces de hauteur. On
» voit en *f* une seconde cheville
» qui joint l'age au scep pour
» augmenter la solidité de l'as-
» semblage qui est encore for-
» tifié par le bas des manches,
» qui est reçu dans le scep en *i*,
» & traversé par l'age en *k*. »

Digitized by Google





Digitized by Google

Digitized by Google

X.

Expériences ſur la Culture des terres exécutées en Baſſe Normandie, aux environs de Bayeux pendant l'année 1754.

Extrait d'une Lettre reçue à cette occaſion.

Je me ſuis déterminé l'été « dernier à renverſer toujours la « terre du côté des rangées, « parce qu'il m'a paru que ce re- « nouvellement d'engrais ne « pourroit que leur être utile, « & que j'ai été frappé de la fa- « cilité que les Laboureurs trou- « veroient à préparer le terrein « après la récolte, lorſqu'ils au- « roient partagé pendant l'été « les plate-bandes en deux par- « ties égales. Ma récolte en fro- « ment n'a point été abondante « dans le petit terrein de mes pre- « mieres expériences; je m'en « ſuis pris, 1°. à ce qu'il avoit été «

Digitized by Google

» mal ſemé, comme je vous l'ai
» marqué; 2°. après la récolte,
» j'avois préparé la terre avec la
» charrue légere qui ne l'avoit
» pas aſſez approfondie : enfin
» les ſillons dont la terre étoit
» fort ameublie, avoient été af-
» faiſſés par les pluies; les raies
» qui les ſéparent, avoient été
» remplies, & je n'y avois pas
» remédié. La nouvelle piece de
» terre que j'avois préparée ſui-
» vant votre culture, joignoit à
» ces inconvénients celui d'être
» uſée; les labours répétés
« coup ſur coup n'y avoient pas
» ſuffiſamment remédié, parce
» qu'ils n'avoient pas eu le temps
» d'être aidés par les influences
» de l'air. Comme j'avois prévû
» que cela pourroit ne me pas
» réuſſir, j'avois laiſſé quelques
» ſillons pour y ſemer de l'orge
» & du ſarrazin : l'orge qui ne ſe
» ſeme que ſur la fin d'Avril, a

Digitized by Google

eu deux labours de plus, & le « sarrazin trois ; ils ont profité « l'un & l'autre des influences « de l'hiver & d'une partie de « l'été ; ils ont été moins mal « semés, parce que j'avois com- « mencé à réformer le semoir. « L'orge est venu de la plus « grande beauté, & le sarra- « zin aussi beau qu'il y en ait « eu cette année, qui cependant « n'a pas été favorable à ce grain « dans les terreins les mieux en- « graissés. «

Après la récolte je me suis « servi de la charrue du pays pour « préparer ces deux terreins par « un labour approfondi. Cette « charrue a l'extrêmité de l'o- « reille du soc à un pied, depuis « une ligne qu'on supposeroit « passer par la pointe : en deux « tours, les plate-bandes ont été « formées, & en un tour, le sil- « lon a été relevé. Je l'ai semé «

Digitized by Google

» enſuite moins mal que l'année
» derniere, mais pas encore auſſi
» bien que j'eſpere qu'il le ſera
» cette année. A la fin de No-
» vembre, quand les rangées ont
» été bien marquées & les ſillons
» affaiſſés par les pluies, j'ai ré-
» tabli les raies au pied de ces
» rangées, au moyen de ma char-
» rue légere, qui eſt la vôtre, à
» quelques petits changements
» près; elle s'eſt trouvée fort
» commode pour cela. Ces chan-
» gements conſiſtent en ce que
» j'ai donné deux pieds au ca-
» dre, au lieu de 18 pouces; &
» qu'à la place d'une roue ſeule
» placée au milieu de l'eſſieu,
» j'en ai placé deux petites aux
» extrêmités, & tout proche du
» cadre; au moyen de quoi, lorſ-
» que la fléche de la charrue eſt
» placée le long d'un des côtés
» du cadre, la pointe du ſoc ſe
» trouve vis-à-vis de la jante de

Digitized by Google

« La roue qui conduit le labou-
« reur; & elle assure sa main
« pour approcher aussi près des
« rangées qu'il le veut, sans les
« endommager. Voilà où j'en
« étois lorsque j'ai reçu le livre
« que vous avez eu la bonté de
« m'envoyer; j'y ai vû avec une
« grande satisfaction que je m'é-
« tois conformé d'avance à ce
« que vous prescrivez si claire-
« ment dans votre préface. Au
« reste mon bled qui avoit bien
« levé, a presque disparu pen-
« dant l'hyver; mais depuis dix
« à douze jours, il pousse assez
« bien, & j'en ai bonne opinion:
« je lui ferai donner le premier
« labour d'été aussi-tôt que j'au-
« rai deux ou trois jours de sé-
« chereſſe; car je veux essayer
« de réduire la terre en cendres.
« J'ai préparé une nouvelle
« piece de terre de huit vergées;
« vous croyez bien que je la

» deſtine à produire de l'orge ;
» au moins pour la premiere an-
» née. Je l'ai priſe comme la
» précédente à l'année où elle
» devoit ſe repoſer ; je lui ai
» fait donner un labour d'en-
» tr'hyver par la charrue & à la
» façon du pays ; c'eſt-à-dire à
» plat, & ſans preſque de ſil-
» lons. Immédiatement après
» les gelées, je l'ai fait enſil-
» lonner ; & voici comment je
» m'y ſuis pris : j'ai obſervé que
» la charrue verſoit la terre, à peu
» près, à deux pieds du ſillon
» par lequel le ſoc a paſſé ; j'ai
» donc commencé mon labour
» en verſant la terre à droite ;
» j'ai fait revenir la charrue par
» l'extrêmité de la terre répan-
» due, j'ai trouvé un ſillon de
» deux pieds fort exactement fait :
» on a repris la raie derniérement
» faite, & on eſt revenu de mê-
» me par l'extrêmité de la terre

répandue ; on a fait ainſi un « autre ſillon fort exact de deux « pieds : j'en ai fait faire quatre « ou cinq devant moi ; j'ai en- « ſuite laiſſé continuer mon la- « boureur, & ma piece s'eſt « trouvée ainſi formée en ſillons, « qui, du milieu d'une raie au « milieu de l'autre, ont exacte- « ment deux pieds, ſans qu'il y « en ait aucun de manque. J'ai « cru devoir vous rendre compte « de cette opération, dont la « ſimplicité peut être utile ; par- « ce que les laboureurs enten- « dront beaucoup plus aiſément « à ſe conduire par leur char- « rue ou autre inſtrument de « leur uſage, que par des moyens « auxquels ils ne ſont point ac- « coutumés. Dans les pays où « les charrues verſeroient la terre « plus près ou plus loin, il ſe- « roit encore plus aiſé de leur « faire entendre de revenir un «

» peu en deçà ou un peu en
» delà de la terre répandue, que
» de leur apprendre à employer
» des moyens étrangers à leur
» routine. Lorſqu'il ſera queſ-
» tion de ſemer, je ferai retour-
» ner encore une fois & aſſez
» profondément le ſillon qui
» doit être ſemé; j'en laiſſerai
» deux d'intervalle & je ſuivrai
» pour le ſurplus les regles or-
» dinaires de votre culture :
» voici où j'en ſuis pour la cul-
» ture.

Sur les inſtruments d'Agriculture.

» Quant au ſemoir, vous ſa-
» vez que je me plaignois de ſa
» péſanteur, & de ce qu'il s'en-
» gorgeoit à tous momens. J'ai
» cherché à y remédier, en em-
» pêchant que les ſocs entraſ-
» ſent trop avant en terre : pour
» cet effet, je les ai fait de bois

Digitized by Google

au lieu de fer, cela diminue « toujours le poids de quinze « livres, & la dépense de quel- « que chose ; objet considérable « pour le laboureur ; (17) je les ai « posés sur deux rangs, c'est-à-di- « re, un en avant de l'essieu & au « raz de la table, ainsi l'essieu se « trouvoit au milieu. Il étoit en- « suite question de les faire aller « par le même mouvement des « lanternes : j'ai appliqué deux « queues au bouton qui est en « avant ; je l'ai attaché par celle « qui est au-delà du trou ; com- « me les boutons des boîtes qui « sont en arriere sont attachés « entre le trou & les lanternes, « tout marche du même mou- « vement. Mes socs se sont «

(17) Le semoir dont il s'agit, avoit été fait beaucoup trop massif. J'ai aussi changé les socs de fer pour leur en substituer de bois ; & en les courbant en sens contraire, comme je l'expliquerai dans la suite, on remédie aux défauts dont on se plaint, sans qu'il soit besoin d'employer les roulettes dont il sera parlé ci-après.

Digitized by Google

» trouvés pour la forme, & pour
» l'eſpece, totalement pareils à
» ceux que j'ai vûs depuis dans
» la deſcription du ſemoir de
» M. de Châteauvieux, excepté
» que j'ai fait la partie pointue
» en bois, & que je me ſuis
» contenté de le revêtir, ainſi
» que le deſſous, d'une plaque
» de fer mince, au lieu que M.
» de Châteauvieux a formé le
» bec ou cette pointe par une
» ferrure : je crois cependant ſa
» façon meilleure que la mien-
» ne; je m'y conformerai dans
» les premiers que je ferai conſ-
» truire dans la ſuite; mais ceux
» que j'ai ſont, quant à préſent,
» ſuffiſants pour les terres de ce
» pays-ci. Mes ſocs ſont donc
» formés d'une planche d'orme
» qui a deux pouces d'épaiſſeur;
» ils ont un trou qui répond à
» celui de la trémie, & qui
» vient un peu obliquement ré-
» pondre

pondre à une rainure qui com- «
mence aux deux tiers du ſoc, «
& qui deſcend juſqu'en bas; «
cette rainure a deux pouces «
de profondeur, & elle ſert de «
gouttiere pour conduire le «
grain dans la raie que la poin- «
te du ſoc a formée. Je comp- «
tois que les ſocs de bois de «
deux pouces de largeur, & «
qui préſentent à la terre une «
plus grande ſurface enfonce- «
roient moins; néanmoins ils «
enfonçoient encore trop, par- «
ce que la terre des ſillons qui «
étoit extrêmement travaillée, «
cédoit au poids: je l'ai eſſayé «
moi-même, & je puis répon- «
dre que le laboureur avoit be- «
ſoin de tous ſes bras, pour em- «
pêcher que la table ne touchât «
bien-tôt à la terre. J'ai cher- «
ché à y remédier par des rou- «
lettes: elles ſont priſes entre «
deux petites barres de fer qui «

» ont l'épaiſſeur néceſſaire pour
» ſoutenir le poids ſans plier,
» c'eſt-à-dire, de deux lignes ou
» deux lignes & demi d'épaiſ-
» ſeur ; elles ont à peu près un
» pouce de largeur, & elles
» ſont entr'elles à la diſtance né-
» ceſſaire pour recevoir la rou-
» lette ; elles ſont jointes en-
» tr'elles par une autre petite
» barre de fer de même épaiſ-
» ſeur, ce qui forme un étrier
» dont le haut eſt quarré ; & cet
» étrier reſſemble aſſez à la
» chape des poulies qu'on em-
» ploye pour tirer de l'eau. La
» petite barre de fer qui prolon-
» ge l'étrier par en haut, a vers
» le milieu une broche de fer
» en vis : cet étrier s'applique
» au-deſſous de la table en de-
» hors des poupées ; la table y
» eſt entaillée de l'épaiſſeur de
» la petite barre de fer, & elle
» a un trou pour recevoir la

Digitized by Google

broche à vis qui eſt arrêtée au- «
deſſus de la table par un écrou: «
les barres de fer plat qui deſ- «
cendent, & qui forment les «
côtés de l'étrier ſont percées «
de trois trous, à un pouce de «
diſtance les uns des autres; «
le dernier de ces trous, eſt aſ- «
ſez près de l'extrêmité de la «
barre. La roulette eſt auſſi per- «
cée par le milieu; & elle tient «
aux barres verticales par un «
petit eſſieu de fer, qui a une «
tête à un bout & une vis à «
l'autre. En plaçant la roulette «
en bas, elle eſt encore d'un «
pouce plus élevée que les ſocs: «
ſi l'on veut ſemer plus profon- «
dément, on peut l'élever aux «
trous ſupérieurs; au moyen «
de cela j'ai compté que lorſ- «
que le ſemoir voudroit enfon- «
cer plus qu'il ne le faut, les «
roulettes, en ſuivant le mou- «
vement des chevaux le ſou- «

» tiendroient à telle hauteur
» que l'on veut. Je viens encore
» d'eſſayer ce ſemoir avec de la
» veſce, dans un terrein le plus
» rempli d'herbes, & où le ſe-
» moir s'engorgeoit le plus
» promptement : comme il ne
» prenoit qu'un pouce de terre,
» il ne s'eſt point engorgé ; le
» laboureur n'a eu que la peine
» de le conduire, enſorte que
» mes rangées ont été fort bien
» ſemées.

» Il reſte encore une difficul-
» té : comme les ſillons ſont re-
» levés en dos d'âne, les deux
» ſocs extérieurs qui ſont à 16
» pouces l'un de l'autre, répan-
» dent au moins ſur les deux
» tiers du ſillon ; & il arrive que
» quand ils mettent la ſemence
» à un pouce de profondeur,
» celui du milieu qui répond à
» la partie relevée du ſillon,
» s'enfonce de 6 pouces en ter-

Digitized by Google

re, & met ſa ſemence beau- «
coup trop avant : je n'ai point «
éprouvé cet inconvénient en «
ſemant de la veſce, parce que «
le terrein eſt labouré à plat ; «
mais je le trouverai tout-à- «
l'heure, quand je reviendrai «
à mes ſillons pour l'orge. «
J'ai cherché à remédier à «
cet inconvénient en plaçant «
mon ſoc du milieu de fa- «
çon à pouvoir le démonter, «
quand je le veux. J'ai des ſocs «
de trois différentes grandeurs «
pour les ſubſtituer ; le der- «
nier n'a que moitié de la lon- «
gueur des ſocs extérieurs ; je «
verrai comment cela me réuſ- «
ſira, lorſque je ferai ſemer mon «
orge ; c'étoit le ſuccès de cet- «
te épreuve que j'attendois pour «
vous en rendre compte. J'ai «
fait encore au ſemoir, quel- «
ques petits changements moins «
importants ; par exemple, j'ai «

Digitized by Google

» laiſſé le fond des boîtes en
» bois comme il étoit : j'ai fait
» au milieu un trou, qui a plus
» d'un pouce de diametre; dans
» l'épaiſſeur du bois du fonds
» de la boîte, j'ai fait une rai-
» nure en biſeau, dans laquelle
» je coule une plaque de tôle
» de trois pouces de largeur,
» qui a un petit rebord pour la
» pouvoir tirer aiſément; cela
» fait préciſément l'effet de ces
» petites plaques qui ferment les
» boîtes à thé ; derriere la pla-
» que eſt attachée à la boîte une
» petite virole qui en retombant
» tient la plaque aſſujettie. J'ai
» trois plaques de même gran-
» deur; elles ſont percées dif-
» féremment depuis un pouce
» juſqu'à 6 lignes : avec cela on
» peut, en ſe ſervant de la même
» boîte, ſemer depuis les pois
» juſqu'au chenevis.

» J'ai lû avec grande ſatisfac-

Digitized by Google

tion la longue description du « semoir de M. de Châteauvieux. « Je lui crois toute la précision « possible; c'est une machine di- « gne d'admiration. Je ne dis « pas que je ne la fasse exécu- « ter quelque jour pour ma sa- « tisfaction; mais je juge que la « dépense effrayera les labou- « reurs; d'ailleurs, si parmi ses « ressorts délicats, il vient à « manquer quelque chose, par « qui la feroit-on raccommoder « dans les campagnes? «

Celui de M. de Montesui « est bien simple, mais il a un « grand inconvénient, selon vos « principes, c'est de faire fou- « ler le sillon par le cheval qui « conduit le semoir. ([18]) Je crois « donc, qu'il vaut mieux s'en «

(18) Il avoit encore d'autres défauts, qui ont été corrigés par M. d'Ailli, comme nous le dirons ci-après.

Digitized by Google

» tenir à celui que vous avez
» proposé le premier : il n'est
» pas dispendieux ; il est aisé à
» faire exécuter & à réparer. Si
» je peux l'amener au point de
» facilité où je le desire, je ne
» vois plus rien dans votre cul-
» ture qui puisse rebuter le la-
» boureur : l'abondance des ré-
» coltes achevera de les déter-
» miner. J'essayerai l'année pro-
» chaine, sur le petit terrein de
» mes premieres expériences,
» si je ne pourrois pas faire ve-
» nir du chanvre sans engrais,
» comme j'ai vû dans une de
» vos relations qu'on l'avoit dé-
» jà pratiqué. Le chanvre se se-
» me plus tard que les autres
» grains, par conséquent la terre
» aura deux ou trois labours de
» plus : je ne négligerai rien
» pour le succès, parce que si
» cela peut réussir, rien n'atti-
» rera

rera davantage les laboureurs « de ce pays-ci. »

On voit dans cette lettre les efforts qu'un zélé partisan de la nouvelle culture ne cesse de faire pour remédier aux inconvénients qui se présentent : j'ai cru devoir la présenter comme un exemple à suivre pour ceux qui voudront profiter de nos recherches ; car, comme nous l'avons déja dit, il faut suivant les différentes circonstances varier les moyens : dans ces recherches, on n'arrive pas tout d'un coup au but qu'on se propose ; il faut de la persévérance, & cette vertu exige un courage dont tout le monde n'est pas capable.

Digitized by Google

X I.

Expériences exécutées dans le Bayonnois par Monsieur VANDUSFEL.

Nous avons rendu compte les années précédentes, des expériences qui ont été exécutées par M. Vandusfel; ces expériences étoient si intéressantes, que pour peu qu'on se les rappelle on doit désirer d'en voir paroître la continuation.

Il est fâcheux qu'une bonne partie du champ que M. Vandusfel avoit fait semer suivant nos principes, dans le mois de Décembre 1753, ait été renversé par des cochons: ce fut en vain qu'il fit jetter du grain dans les endroits endommagés par ces bêtes; les gelées très-fortes qui survinrent peu après, & qui continuerent jusqu'à la fin d'Avril, ne permirent pas à cette nouvelle semence de réussir.

Digitized by Google

M. Vandusfel comptant peu sur la récolte de ce champ, crut devoir en tirer quelque parti en sacrifiant ce qui restoit à des expériences utiles. Comme on prétendoit qu'il y avoit beaucoup de danger à remuer la terre trop près des rangées de froment, il se proposa de connoître à quelle distance on feroit périr ce grain; dans cette vue il fit labourer la terre à 5 doigts près des rangées, avec la houe menée à bras d'homme. Quelques pieds moururent; mais la plus grande partie de ceux qui ne périrent pas, poussèrent très-vigoureusement. On ne doit point craindre, conclut M. Vandusfel, le retranchement de quelques racines, pourvu que les plantes entieres ne soient point ébranlées. Cette expérience justifie encore que nous avons eu raison de dire que le

Digitized by Google

retranchement de quelques racines pouvoit être avantageux aux plantes, en multipliant les ſuçoirs.

M. Vandusfel ayant fait pareillement labourer d'autres rangées, de façon cependant qu'on n'approchoit qu'à ſix pouces des pieds, il a eu occaſion de remarquer qu'aucun pied ne ſouffroit & que les rangées étoient très vigoureuſes.

Comme ces épreuves n'étoient faites que ſur une douzaine de rangées de 80 pieds de longueur, la récolte du champ d'expérience auroit été peu diminuée, quand bien même les rangées auroient ſouffert des labours; mais outre le premier dommage occaſionné par les cochons, les plantes en ont encore ſouffert un conſidérable par le premier labour que M. Vandusfel fit donner au reſte de

Digitized by Google

ce champ pendant les gelées du mois d'Avril, qui furent plus vives que celles qu'on éprouve dans de forts hyvers. M. Vandusfel s'attendoit bien que ce labour pourroit offenser ses plantes; mais comme elles étoient sacrifiées, il n'hésita pas de les exposer au dommage que cette forte gelée leur occasionna effectivement.

Il observa encore, que s'il survient un vent violent immédiatement après qu'on a donné un labour tout près des rangées, les pailles sont exposées à verser, sur-tout lorsqu'elles sont déja grandes & chargées de leur épi: c'est en effet ce qui est arrivé à M. Vandusfel après avoir fait donner le troisieme labour dans le mois de Juillet; car dès le lendemain, il survint un coup de vent qui versa beaucoup de tuyaux qui étoient

Digitized by Google

très-hauts & pourvus de très-grands épis, de sorte qu'il n'y auroit rien eu à désirer s'ils n'eussent pas été trop clairs.

Je ferai remarquer à cette occasion, qu'on prévient presque toujours que les bleds ne versent, quand, à tous les labours d'été, on chausse les rangées en renversant la terre de leur côté. Quoi qu'il en soit, les tuyaux panchés & versés, occupoient trop les plate-bandes pour permettre à M. Vandusfel d'y donner un quatrieme labour : ainsi cette piece dévastée d'abord par les cochons, prodigieusement endommagée par la gelée, & par les autres circonstances dont nous venons de rendre compte, n'a donné qu'environ 3 conques par arpent : c'est bien peu, en comparaison des récoltes dont nous avons rendu compte dans nos précé-

Digitized by Google

dents journaux. Mais si l'on en excepte l'accident des cochons, qui est en pure perte pour nos expériences, M. Vandusfel déclare qu'il n'est point fâché du mauvais succès de quelques-unes de ses expériences, puisqu'elles fourniſſent des leçons dont on pourra profiter.

Des payſans, (je copie ici exactement la lettre de M. Vandusfel,) renommés pour bons agriculteurs, ont essayé la nouvelle culture dans de bonnes terres bien fumées. La beauté de leur froment a attiré bien des spectateurs: je n'ai pas pû parvenir à en savoir davantage, parce qu'ils ont battu tout leur grain, sans avoir la précaution de séparer celui de la nouvelle culture d'avec l'autre; mais comme ils se proposent de continuer, je dois conclure qu'ils sont contents.

M. Vandusfel, bien loin d'être dégoûté par une mauvaise récolte, laquelle cependant n'avoit été occasionnée que par des accidents, qu'on ne pouvoit pas rejetter sur la nouvelle culture, s'est au contraire trouvé encouragé par la beauté des pieds qui avoient échappé à ces accidents: il n'a pas balancé de faire semer son champ d'expérience, comme il le fait depuis plusieurs années. La grande sécheresse l'a empêché de semer avant le 15 d'Octobre. Dès le 20 toutes les rangées étoient déja tellement vertes, qu'il me marque qu'il ne se souvient pas d'avoir vu une aussi prompte germination. Comme on est dans l'usage de passer les grains à la chaux, pour prévenir la nielle, M. Vandusfel, dans la vue de s'assurer plus positivement de l'effet de cette prati-

Digitized by Google

que, a mis d'abord, après la récolte, quelques conques de froment bien net dans un grand coffre avec de la chaux vive réduite en poudre; il a semé avec ce grain deux rangées, & ensuite deux autres sans cette préparation & ainsi alternativement dans tout le champ. Les rangées de grain passé à la chaux se trouvent plus garnies que les autres; ainsi, ou les germes ont été mieux conservés, ou ces grains ont plus tallé que les autres; il se propose d'être fort attentif à observer d'ici à la récolte ce qui arrivera aux rangées chautées, & à celles qui ne l'ont pas été.

Comme le bien public est le seul motif qui m'anime, je ne ferai jamais aucune difficulté de déclarer les erreurs qui se seront glissées dans les ouvrages que je publie. C'est ce qui m'engage à

Digitized by Google

inférer ici une réflexion de M. Vandusfel, qui a rapport au maïs ou bled de Turquie.

» J'ai été surpris, dit-il, de » voir dans votre ouvrage que » le bled de Turquie égrainé se » conserve mieux que celui qu'on » laisse en épi: nous éprouvons » le contraire dans ce pays où » on ne l'égraine, que quand on » veut le vendre: j'ai vu cette » année une expérience qui » prouve que les charansons at- » taquent ce grain égrainé, pré- » férablement à celui qui reste » en épi.

» J'ai eu un grenier rempli en » partie de bled de Turquie » égrainé, & en partie du mê- » me grain qui étoit dans son » épi: les charansons ont trou- » vé le grain égrainé plus à leur » goût, de sorte qu'ils n'ont at- » taqué celui qui étoit en épi,

Digitized by Google

qu'après avoir épuisé toute la « farine de l'autre. »

Tout le monde avoit prévenu M. Vandusfel, de ce fait, mais il a voulu s'en rendre encore plus certain; il a de plus remarqué que les insectes attaquoient toujours les grains par le bout qui tient à l'épi, parce qu'il est plus tendre en cet endroit. M. Vandusfel juge avec beaucoup de vraisemblance que l'épi forme un obstacle à l'attaque que cet animal fait au grain.

Conservation des grains.

Je termine l'article des observations de M. Vandusfel, par un détail de l'épreuve qu'il a faite de nos greniers de conservation: je me sers de ses propres termes. » J'ai, dit-il, un de « ces greniers qui a 7 pieds de « côté, sur 6 pieds de hauteur «

» (il doit contenir 147 mines
» mesure de Paris.) Je l'ai rem-
» pli au commencement de Sep-
» tembre de bon froment non
» étuvé ; il s'est un peu échauffé
» au bout de huit jours : deux
» hommes appliqués à un double
» ventilateur, mais petit, l'ont
» rafraîchi en deux heures de
» travail. Au bout de huit jours,
» comme le grain prenoit un
» peu de chaleur, j'ai répété la
» même opération, qui l'a eu bien-
» tôt rafraîchi ; & le 20 Octo-
» bre, il s'est trouvé frais, quoi-
» qu'il n'eût pas été éventé de-
» puis 15 jours. On m'a prié,
» continue M. Vandusfel, de fai-
» re faire des soufflets ; & j'es-
» pere introduire dans ce pays-
» ci, cette façon de conserver
» les grains. Je fais construire
» un autre grenier de conserva-
» tion, dans lequel je mettrai du
» bled de Turquie ; & j'espere
» l'y bien conserver.

Digitized by Google

M. Vandusfel m'a écrit le 8 Avril 1755, que son grain ne s'étoit point échauffé depuis long-temps, quoiqu'il ne l'ait fait éventer que rarement.

Si M. Vandusfel avoit étuvé son grain, il se seroit épargné la peine de faire jouer les soufflets aussi fréquemment : car, comme je l'ai dit dans mon Traité, il est bien avantageux, sur-tout pour les grands magasins, de faire mouvoir les soufflets soit par le vent, soit par un petit courant d'eau, ou par une bête de charge ; un âne a plus de force qu'il n'en faut pour ce travail. Il est vrai que comme le Bayonnois est un pays sec, que l'on y bat les grains en plein air, & que l'on y laisse les gerbes exposées au soleil, depuis le matin jusqu'au soir, l'étuve peut ne pas être aussi indispensablement nécessaire dans

cette province que dans les nôtres ; mais cependant je perſiſte à croire qu'elle eſt toujours utile.

Sur les inſtruments d'Agriculture.

Comme pluſieurs perſonnes ſont tentées de commencer par de petites épreuves, avant de pratiquer la nouvelle culture en grand ; il n'eſt pas hors de propos d'expliquer par quelle induſtrie, M. Vandusfel a ſuppléé au ſemoir en regle, lorſqu'il ne s'eſt propoſé que de petites exploitations.

L'inſtrument (*Pl. II. fig.* 7,) peut effectivement ſuffire, ſurtout dans les terres légeres, à ceux qui ſe propoſeront de n'enſemencer qu'un petit lot de terre, quoique cet inſtrument ne ſoit qu'un fort rateau *c c* qui porte quatre grandes dents *aa*, *bb*. On obſerve de mettre neuf

pouces de distance de *a* en *a* & de *b* en *b*. M. Vandusfel fait cet intervalle d'un pied, parce que quand il a répandu la semence, il l'enterre en faisant passer entre les deux rangées un cultivateur garni d'un double versoir.

On laisse entre les dents intérieures *a* & *b*, 3 $\frac{1}{2}$ pieds de distance, ce qui établit la largeur des plate-bandes.

On ajuste à la piece *c c*, qui fait la tête du rateau, les manches *e*, & l'age ou fleche *d*, qui répond à l'avant-train de notre petite charrue, ou à celui d'une charrue ordinaire, ou au joug, quand on se sert de bœuf.

Il est évident, qu'en tirant cet instrument sur une terre bien labourée & herfée, & qu'un homme appuye plus ou moins sur les manches *e*, il se forme quatre petits sillons *f*, *g*, *h*, *i*; de

ſorte qu'il ſe trouve neuf pouces de diſtance du ſillon *i* au ſillon *h*, & autant du ſillon *g* au ſillon *f*; & 3 ½ pieds de *h* en *g*, pour la largeur de la plate-bande *ll*. Mais pour conſerver toujours la même largeur aux plate-bandes, M. Vandusfel fait en ſorte que les deux dents *aa*, paſſent dans les rigoles formées par les dents *bb*; ainſi quoiqu'on ait fait quatre rigoles au premier trait, on n'en fait réellement que deux à chaque tour, puiſqu'il y a toujours deux rigoles qui ne ſervent que de conducteur.

On conçoit qu'il eſt néceſſaire de prêter une ſinguliere attention à faire le premier trait bien droit, puiſque la parfaite direction des autres en dépend.

Cet inſtrument n'eſt donc qu'un traçoir, qui forme de petites rigoles dans leſquelles des femmes

Digitized by Google

femmes ou des enfans répandent la ſemence à la main ; après quoi on la recouvre avec la herſe, ou, comme M. Vandusfel a fait, on paſſe un cultivateur garni d'un verſoir double entre les deux rangées qu'on vient de ſemer. Les verſoirs renverſant la terre à droite & à gauche, couvrent le grain en grande partie ; & s'il en reſte quelque peu à découvert, comme il y a de la terre meuble amoncelée tout près des rangées, un homme armé d'un rateau, a bien-tôt réparé les défauts de cette ſemaille.

Le ſoc du cultivateur de M. Vandusfel, eſt plus plat & plus large que celui de M. de Châteauvieux ; ce qui eſt avantageux pour les terres qui ſont déja ameublies par les labours.

Quand il ne s'agit que de remuer la terre, M. Vandusfel ſe

fert de son cultivateur sans oreilles, ou versoirs ; mais lorsqu'il veut renverser la terre, ce qui s'exécute ordinairement dans le temps que les bleds sont assez élevés, pour n'être point couverts par la terre, il y ajoute les versoirs qui sont formés de deux planches qui en se réunissant font un angle assez aigu qui repose sur l'attelier, auquel il est assujetti par une cheville ; l'autre extrêmité du versoir, qui est plus ou moins évasée, suivant qu'on veut remuer une plus grande ou une moindre quantité de terre, est assujettie au bas des manches par une longue cheville : enfin cet angle que les deux versoirs forment par leur réunion, est garni par une plaque de tôle.

M. Vandusfel se loue fort de la commodité de cet instrument, auquel je crois qu'il n'ajuste

quelquefois qu'un seul versoir. Pour prendre une idée plus juste de cet instrument, on peut consulter la planche du Mémoire de M. de Villiers : ces deux cultivateurs se ressemblent beaucoup.

XII.

Sur les instrumens propres à exécuter commodément les principes de la nouvelle Culture.

Quoique nous ayons rapporté ce que MM. Diancourt, Vandusfel, de Villiers, &c. ont imaginé à ce sujet ; & quoique nous ayions la satisfaction de voir plusieurs personnes intelligentes s'accommoder des instruments que nous avons décrits dans notre Ouvrage ; comme il ne faut point se lasser de tenter de parvenir à une plus grande perfection, il nous reste encore plusieurs choses à dire sur cette ma-

tiere, qui eſt ſi intéreſſante pour les partiſans de la nouvelle culture.

Si l'on conſulte notre troiſieme Volume, on y trouvera la deſcription d'un ſemoir imaginé par M. de Monteſui : cet inſtrument frappe de prime abord par ſa ſimplicité. Si l'on s'en tient à la deſcription que nous en avons donnée, il n'y a perſonne qui ne lui donne la préférence ſur tous les autres : nous avons été nous-mêmes de cet avis, lorſque nous en avons parlé ; cependant ceux qui en ont fait uſage, lui ont trouvé pluſieurs défauts conſidérables dont ils m'ont fait part, en me faiſant même quelques reproches de ce que je lui donnois la préférence ſur celui que j'ai imaginé. Perſuadé par ma propre expérience de la juſtice de ces reproches, je travaillois alors à donner au mien quelques degrés de per-

Digitized by Google

fection, lorſque M. Dailly, Garde du Parc de Marly, qui exploite la Ferme du Trou-d'Enfer, ſituée dans ce Parc, travailloit dans le même temps à perfectionner celui de M. de Monteſui. Il a réſulté de tout cela que ces deux ſemoirs en ſont devenus plus parfaits; & pour mettre les amateurs à portée de profiter de nos recherches, je vais commencer par expoſer ce qu'on a reproché au ſemoir de M. de Monteſui; puis je rapporterai les changements que M. Dailly y a faits: je paſſerai enſuite à mon ſemoir dont j'expoſerai les défauts, & je rapporterai les moyens que j'ai imaginés pour y remédier. Il ſera bon, pour l'intelligence de ce que je vais dire, de conſulter les deſcriptions que j'ai ci-devant données de ces deux ſemoirs, dans le 2e & dans le 3e volume

de la culture des terres.

On trouve 1°. que le semoir de M. de Monteſui diſtribue la ſemence par trop grandes pincées : 2°. qu'il répand la ſemence quand on le mene au bout du champ pour changer de raie : 3°. que les ſocs piquent trop profondément la terre : 4°. qu'on court riſque de briſer les baguettes, ſi l'on recule la machine avant d'avoir ouvert les crochets : 5°. qu'il eſt difficile d'ajuſter les traits du cheval, de façon quele ſemoir puiſſe ſe diriger & de conduire ſur une ligne bien droite : 6°. que les ſocs ramaſſent, comme le fait un rateau, les racines, le fumier qui n'eſt pas bien pourri, & les mottes de terre ; ce qui engorge le ſemoir.

Le premier défaut venoit de ce que, comme il n'y avoit que quatre chevilles de chaque côté pour lever les baguettes, il fal-

Digitized by Google

loit, pour pouvoir les attrapper, qu'elles portaſſent ſur les baguettes mêmes à 2 $\frac{1}{2}$ pouces près de leur extrêmité, & elles ne laiſſoient échapper les baguettes qu'après les avoir levées fort haut. M. Dailly a remédié à ce défaut en faiſant clouer ſur les raies, de fauſſes jantes faites de planches aſſez minces : il place ſur ces fauſſes jantes treize chevilles de bois, qui traverſent d'une fauſſe jante à l'autre, en ſorte qu'elles débordent des deux côtés de 4 ou 5 pouces. Au moyen de ce changement, toutes les fois que la roue fait un tour, chaque baguette eſt relevée treize fois ; mais elle ne l'eſt que d'une petite quantité, en ſorte que la ſemence ſort plus fréquemment, mais en moindre quantité à chaque fois.

Le petit changement dont nous venons de parler, a mis

M. Dailly en état de parer le second défaut, & de procurer en même temps un très-grand avantage à ce semoir.

Ce second défaut étoit de renverser la semence toutes les fois que l'on changeoit de sillon. M. Dailly y a donc remédié en faisant faire à la face postérieure de la petite cage (19) (*K fig. 5*) une entaille semblable à celle qu'on voit sur le devant ; & il a allongé le bout de derriere *N* des baguettes (*fig. 6*) en sorte qu'elles excédent par derriere la boîte à semence *Q*, d'environ $\frac{3}{4}$ de pouce de longueur, à l'endroit marqué 3 ; il attache à ce bout une ficelle qui répond à une cheville à tête, qui entre au haut de la face postérieure de cette boîte à semence. On conçoit mainte-

(19) *Nota.* Que toutes ces lettres indicatives, ont rapport aux figures du Semoir de M. de Monteſui, *tome* 3. *page* 382.

nant

nant qu'en tournant la cheville à tête, la ficelle assujettit si bien les baguettes contre la boîte à semence, que les chevilles de la roue ne peuvent les détacher : ainsi, au lieu de déboucher les ouvertures de la boîte à semence, les baguettes plient. Si l'on tourne en sens contraire la cheville à tête, les baguettes ayant un peu de jeu, il se répand un peu de semence, & il s'en répand d'autant plus, qu'on rend la ficelle plus lâche. Ainsi cette ficelle & la cheville à tête fournissent un régulateur qui met en état de répandre tant & si peu de semence qu'on veut. Mais il est évident qu'on ne peut se procurer cet avantage qu'au moyen de la multiplication des chevilles de la roue, & qu'en faisant en sorte que les chevilles attrapent les baguettes tout près de leur extrêmité : car si on les fai-

soit trop longues, elles auroient trop à plier, & elles se romproient. Quand tout est bien compensé, lorsqu'au moyen de la ficelle on a assujetti les baguettes contre le fond de la boîte à semence, on peut avancer ou reculer, sans craindre qu'il se renverse de semence, & sans rompre les baguettes, pourvu qu'elles soient de bois de fil minces & souples : c'est ainsi que M. Dailly a remédié au quatrieme défaut de l'instrument de M. de Montesui.

Comme les socs du semoir de M. de Montesui étoient plus larges que les miens, j'espérois qu'ils n'entreroient point trop dans la terre ; mais l'usage que j'ai fait de ce semoir, m'a fait bien-tôt connoître qu'il étoit difficile de les empêcher de trop piquer dans un terrein fort meuble. D'ailleurs ce semoir ramassant le

Digitized by Google

fumier long, les racines & les mottes, il étoit très-ſujet à s'engorger. M. Dailly a remédié à tous ces défauts par un moyen bien ſimple; il a ſubſtitué aux ſocs de fer, qui font une dépenſe, des ſocs de bois (*Planche II. fig.* 8) *a b* qui ne coûtent preſque rien; ces ſocs ſont attachés à la planche *I I* du ſemoir, par un tenon *a*, & un coin. Ces ſocs ont en avant la forme d'un coin, comme on le voit par la coupe *c*; leur tranchant eſt revêtu de tôle: le bout d'en-bas de ces ſocs eſt un peu contourné en forme de croſſe; mais de façon que la face arrondie regarde le devant du ſemoir. M. Dailly a établi derriere ces ſocs une petite gouttiere de bois *d d*, qui conduit la ſemence au fond du ſillon qui vient d'être formé. Voyons maintenant les avantages qui doivent réſulter de ce

changement. 1°. Le ſemoir en eſt plus léger. 2°. Il devient d'un prix beaucoup plus modique. 3°. La forme recourbée de ces ſocs fait qu'ils n'entrent point trop dans la terre ; ils y font ſeulement un ſillon ſuffiſamment profond pour recevoir la ſemence ; & comme il eſt beaucoup plus aiſé d'appuyer ſur les manches, que de les ſoulever, on rend les ſillons auſſi profonds qu'on le veut : 4°. Cette courbure des ſocs fait que le fumier mal conſommé, les racines & les mottes paſſent par-deſſous, au lieu de s'amaſſer au-devant, & d'engorger le ſemoir. Voilà donc le quatrieme & le ſixieme défauts, réparés par un petit changement qui rend la conſtruction du ſemoir beaucoup plus facile.

Pour concevoir en quoi conſiſte le cinquieme défaut du ſe-

Digitized by Google

moir en queſtion, il eſt néceſſaire de ſe rappeller que M. de Monteſui atteloit ſon cheval en paſſant les traits dans deux ragots, ou crochets de fer cloués à l'extrêmité des deux brancards. Mais pour peu qu'un des traits fût plus long que l'autre, le ſemoir alloit néceſſairement de travers, & ſi à force de tâtonner on parvenoit à mettre les deux traits bien égaux, le ſemoir ſuivoit néceſſairement le pas du cheval, ſans que le Charretier qui étoit aux manches, pût, en quelque façon que ce fût, le diriger. M. Dailly a encore remédié en grande partie à ces inconvénients, en faiſant atteler le cheval à un palonnier attaché avec une corde ou une chaîne, à la traverſe du devant.

On a encore reproché au ſemoir de M. de Monteſui, & c'eſt un défaut conſidérable dans cer-

taines terres, que le cheval trépignoit le guéret que l'on semoit ; mais le remede est bien simple, il n'y a qu'à atteler deux chevaux ou toutes autres bêtes de charge à ce semoir, alors ils marcheront aux deux côtés des planches sans les endommager en rien.

A l'égard de notre semoir, nous convenons de bonne foi, que dans les premiers que nous avons fait construire, nous en faisions toutes les parties trop pesantes ; mais ayant reconnu par l'usage, qu'elles ont plus de force qu'il n'est besoin pour résister aux efforts qu'elles ont à supporter, nous les avons rendu par la suite très-légeres ; & si l'on y met encore des socs en bois, semblables à ceux de M. Dailly, il est certain qu'il n'engorgera pas : chose importante ; car c'est presque le seul défaut qu'on lui

Digitized by Google

ait pû reprocher.

Je me propose de faire encore, aux vacances prochaines, quelques expériences pour perfectionner les charrues. Si ces expériences ont le succès que je crois pouvoir m'en promettre, je ne manquerai pas d'en informer les amateurs.

CHAPITRE II.

Sur les maladies du Froment.

DANS la premiere édition du premier Volume de mon Traité d'Agriculture, publié en 1749, j'ai fait mention dans un chapitre particulier, des principales maladies du froment que j'avois été à portée d'observer. Ces maladies dont je faisois alors mention, étoient 1°. la rouille, 2°. la coulure, 3°. celle qui

Digitized by Google

rend les grains échaudés & retraits ; 4°. celles qui ſont produites par des inſectes ; 5°. enfin je parlois du froment noir & charbonné. Nous allons parcourir, l'une après l'autre, ces différentes maladies ; & nous y ajouterons ce que nous avons depuis ce temps, eu occaſion d'apprendre au ſujet de quelques autres maladies du froment.

PREMIERE MALADIE.

LA ROUILLE.

La rouille, comme nous l'avons dit, eſt une maladie qui attaque les feuilles & les tiges du froment. Elle ſe manifeſte par une ſubſtance de couleur de fer rouillé, ou de gomme-gutte ; elle couvre les feuilles & les tiges des froments dans la plus grande force de leur végétation. Cette ſubſtance eſt peu adhé-

Digitized by Google

rente aux feuilles, puiſque j'ai ſouvent vû des épagneuls blancs ſortir leurs poils tout chargés de pouſſiere rouge, quand ils avoient parcouru un champ de froment attaqué de cette maladie: De plus, il eſt d'expérience que, quand il ſurvient une pluie abondante qui lave les froments qui en ſont attaqués, la rouille eſt preſque entiérement diſſipée, & les grains en ſouffrent peu. Il n'eſt pas douteux que c'eſt la couleur de cette pouſſiere dont les feuilles ſe trouvent chargées, qui a déterminé les agriculteurs à donner le nom de *rouille* à cette maladie. Il eſt probable encore, mais je ne donne ceci que pour une conjecture, que c'eſt cette même maladie que les Anciens ont connue ſous le nom de *Rubigo*.

On attribue ordinairement cette maladie aux brouillards ſecs

qui ſurviennent quand les froments ſont dans la plus grande force de leur végétation : en effet, j'ai remarqué pluſieurs fois, que quand un ſoleil aſſez chaud ſuccédoit à ces brouillards ſecs, il arrivoit que quelques jours après, les froments étoient devenus rouillés.

Cette maladie eſt extrêmement fâcheuſe. Les froments de la plus grande beauté ſont tout-à-coup réduits preſque à rien, quand ils ſont totalement attaqués de la rouille.

Si cette maladie attaque les froments encore jeunes, & avant qu'ils ayent pouſſé leur tuyau, le dommage eſt médiocre, pourvu néanmoins qu'il ſurvienne un temps favorable à la végétation. Dans ces circonſtances, les pieds ſont ſeulement affoiblis, comme ſi on en avoit coupé ou fait paître les feuilles ;

Digitized by Google

ces pieds font de nouvelles productions, & ils donnent des épis; la paille en eſt ſeulement plus courte, & les épis moins gros. Mais ſi la rouille attaque & les feuilles & les tuyaux, alors la végétation du froment eſt arrêtée, & le grain ne profite preſque plus; en ſorte qu'il en réſulte un très-grand dommage pour la moiſſon qui ſe trouve prodigieuſement diminuée.

Cette très-fâcheuſe maladie eſt bien digne de toute l'attention des Phyſiciens qui s'intéreſſent aux progrès de l'agriculture. Peut-être l'Académie de Bordeaux jugera-t-elle convenable d'en faire dans la ſuite le ſujet d'un de ſes prix.

Depuis la publication de mon premier Ouvrage, je ne ſache que M. Tillet, Directeur de la Monnoie de Troyes, qui ait écrit ſur cette maladie, dans les ex-

cellents Mémoires qui ont remporté le prix de l'Académie de Bordeaux, & qui ont été imprimés en 1755.*

Ce savant & laborieux Observateur, qui ne traite de la rouille que par occasion, rapporte ce que les Anciens ont dit de cette maladie. Il prouve que plusieurs l'ont confondue mal-à-propos avec les autres qui affectent les bleds. Il en attribue la cause à l'âcreté des brouillards qui brisent le tissu des feuilles & des tuyaux, & qui occasionnent par-là l'extravasation d'un sue gras & oléagineux, lequel en se desséchant peu-à-peu, se convertit en une poussiere rouge-orangé. Il a examiné, dit-il, avec une forte loupe plusieurs pieds de froment dont les tiges

* On trouvera dans ce Volume-ci de bonnes observations sur cette maladie, à l'article des Mémoires de M. de Chateauvieux.

Digitized by Google

& les feuilles étoient chargées de rouille ; & il a vû distinctement que dans les endroits où étoit cette poussiere rouge, il y avoit de petites crevasses, & que l'épiderme de la plante étoit entr'ouverte d'espace en espace : il a observé que ce suc réduit en poussiere rougeâtre, sortoit d'entre ces petites ouvertures, au-dessus desquelles on voyoit de légers fragments d'épiderme, qui recouvroient imparfaitement les petites crevasses.

Notre Auteur confirme son sentiment par une citation d'un Mémoire de M. Reneaume, qui se trouve imprimé dans le Recueil de l'Académie des Sciences, sur l'extravasation du suc nourricier des Noyers du Dauphiné, de la manne de Calabre qui n'est point une rosée, mais un suc extravasé des feuilles d'u-

Digitized by Google

ne eſpece de frêne; enfin, parce que M. Muſchenbroeck rapporte dans ſes Eſſais de Phyſique, des ſucs épais & oléagineux qui ſortent des vaiſſeaux excrétoires des feuilles, & qui s'arrêtent à leur ſurface avec la même conſiſtance que le miel.

M. Tillet rapporte pluſieurs obſervations qui tendent à démontrer combien ſe trompent ceux qui croyent que les brouillards ſont un agent extérieur qui altere les grains : il ne doute pas que la rouille des bleds ne ſoit la ſuite d'une maladie dont le principe n'eſt pas encore aſſez bien connu. Ces faits, continue M. Tillet, peuvent encore ſervir à déſabuſer ceux qui croyent que la rouille & la pouſſiere farineuſe qu'on apperçoit ſur pluſieurs plantes, ſont des amas d'œufs que des inſectes y ont dépoſés, & dont il ſort une

Digitized by Google

nombreuſe famille très-funeſte aux végétaux. En adoptant avec l'Auteur, pour cauſe de ces maladies, l'extravaſation des ſucs nourriciers, on appercevra que la rouille, la roſée mielleuſe, la roſée farineuſe, & ces matieres graſſes qu'on apperçoit ſur les plantes graminées, dépendent de la qualité d'un ſuc concentré dans les plantes, par l'évaporation, & qui ſe convertit tantôt en une pouſſiere impalpable, & tantôt en cette ſubſtance épaiſſe que l'on voit être de couleur rouge ſur les Feves de marais, rougeâtre ſur les plantes graminées, verdâtre ſur le Prunier, jaunâtre ſur le Frêne, blanche ſur le Meleſe, &c.

Si ces obſervations & ces réflexions que M. Tillet n'a faites que par occaſion, laiſſent encore bien des choſes à déſirer, il eſt toujours certain qu'elles met-

tent sur la voie un observateur attentif, & qu'elles doivent exciter les Physiciens à s'exercer sur un objet aussi utile au public. Nous ne dissimulerons point que nous avons essayé de produire les mêmes effets que les brouillards secs qui occasionnent la rouille, en appliquant sur les feuilles de plusieurs plantes, des liqueurs acides & corrosives, d'autrefois des liqueurs alcalines, des spiritueuses, & très-souvent des sucs gluants capables d'arrêter la transpiration sans endommager la texture des plantes. Malgré toutes ces tentatives, nous n'avons rien apperçu qui ressemblât à la nielle : mais qui sait jusqu'où peut aller la sagacité des Physiciens ? Une petite circonstance qui nous aura échappé, nous aura peut-être empêché d'appercevoir un objet dont nous étions très-près. L'intérêt

térêt du bien public nous fait désirer que les Physiciens, & particuliérement M. Tillet, veuillent bien s'appliquer sans ceſſe à une recherche qui peut, entre leurs mains, devenir d'une très-grande utilité.

SECONDE MALADIE.

LA COULURE.

NOUS avons dit dans le premier Volume de la culture des terres, que nous entendions par bleds coulés, ceux dont les épis, au lieu d'être remplis de bons grains dans toute leur longueur, en étoient abſolument vuides à la pointe, ou dont les épis ne contenoient que de petits grains preſque dénués de farine, & qui s'échappoient par les trous des cribles avec la pouſſiere & les mauvaiſes graines. J'ai dit encore que cet ac-

cident, qui eſt commun dans certaines années, & qui cauſe alors un déchet conſidérable ſur les récoltes, peut être produit par pluſieurs cauſes.

1°. Des pluies froides & abondantes peuvent empêcher la fécondation, comme il arrive dans de pareilles circonſtances aux raiſins qui reſtent petits & ſans ſuc.

2°. Quelques-uns ont attribué cette coulure à la vivacité des éclairs : ce ſentiment a acquis de la probabilité depuis qu'on a reconnu les grands effets de l'électricité ſi abondamment répandue dans l'air, lorſque le temps eſt diſpoſé à l'orage.

3°. Il eſt certain qu'il ſurvient quelquefois, dans le temps que les bleds épient, des gelées qui endommagent la pointe des épis : alors cette partie ne pourra produire de bon grain.

Digitized by Google

4°. J'ajoute que si, par quelque cause que ce puisse être, la végétation est dérangée ou suspendue dans le temps que le grain se forme, les grains de la pointe de l'épi qui se forment les derniers, sont ceux qui souffriront le plus de cette intempérie. C'est pour cette raison que les grains cultivés suivant nos principes, sont moins sujets à la coulure que les autres; parce que les labours répétés, entretenant toujours la végétation dans un état de vigueur, favorisent la parfaite formation des grains dans toute la longueur des épis.

Je dois encore avertir que les petits grains qui se trouvent à la pointe des épis, ne sont pas toujours incapables de germer: nous en avons fait ramasser quelques poignées; ils ont presque tous germé, & la plûpart ont

même fait de belles productions. Cette expérience fournit une preuve inconteſtable que la coulure ne dépend pas toujours du défaut de fécondation.

Peut-être devroit-on auſſi rapporter à cette maladie, celle que M. Aimen nomme *Stérilité*. » Nous trouvons, dit-il, » dans nos guérets des épis de » froment & de ſeigle, qui ſont » allongés, maigres & blancs: » dans les uns les étamines ſont » ſéches, tranſparentes & ra- » cornies; les organes femelles » ſont petits, plus blancs & » moins velus que dans les épis » ſains : dans d'autres les filets » ſont tuméfiés, les ſommets » vuides de pouſſiere, & les ſti- » gmates mal développés. On » trouve quelquefois les ſtigma- » tes de toutes les fleurs d'un » épi ſéchées & grillées; d'autres » fois les ſommets ſont tuméfiés. »

Digitized by Google

M. Aimen penſe, ainſi que Théophraſte, que ces accidents arrivent à des pieds qui pouſſent avec beaucoup de vigueur. » Alors, dit-il, la ſéve qui ſe « porte avec force dans les feuil- « les, ou dans quelque autre par- « tie, empêche les organes de « la fructification de ſe dévelop- « per.»

Il croit auſſi que la gelée peut occaſionner cet accident, en affectant particuliérement les organes femelles ; & il ajoute qu'un coup de ſoleil qui ſurvient après une pluie abondante, peut produire le même effet. En ce cas, on pourroit rapporter cette maladie à celle dont nous allons parler dans l'article ſuivant. Enfin, ſelon le même M. Aimen, les inſectes ſont rarement, mais auſſi quelquefois, la cauſe de la ſtérilité dont il eſt ici queſtion.

Digitized by Google

TROISIEME MALADIE.

BLEDS ECHAUDÉS & RETRAITS.

DANS la définition que nous avons donnée de cette maladie, nous avons dit qu'on appelle ainſi les grains, qui, au lieu d'être remplis de farine, & d'avoir leur ſurface unie, ſe trouvent ridés extérieurement. Ces grains à la vérité fourniſſent de bonne farine, mais en petite quantité, proportionnellement à celle du ſon, qui eſt au moins auſſi abondante que dans les froments les mieux conditionnés. Au reſte, à moins que cette maladie ne ſoit portée à l'excès, ces grains quoiqu'échaudés ou retraits, germent très-bien: ainſi ils ſont bons pour enſemencer les terres.

Il eſt certain que cette difformité eſt produite par quelque accident qui a empêché la nourriture de ſe porter au grain lorſ-

Digitized by Google

qu'il étoit presque formé : ainsi le grain qui est parvenu à sa grosseur, & qui, avant que la partie farineuse soit arrivée à sa perfection, se trouve poussé trop précipitamment à son état de maturité, ce grain, dis-je, sera immanquablement échaudé ou retrait. Il est évident que plusieurs circonstances peuvent produire ce fâcheux accident.

1°. Les bleds qui sont versés, lorsque les grains sont en lait, empêchent la nourriture de se porter à l'épi par le tuyau qui se trouve alors rompu ou fortement ployé ; alors les grains qui ne reçoivent plus de substance, mûrissent sans se remplir de farine, & ils restent chiffonnés, ridés ou retraits.

2°. Lorsque les bleds sont encore verds, s'il survient de grandes chaleurs, la paille se desseche, & les grains mûris-

Digitized by Google

ſent ſubitement ſans s'être ſuffiſamment remplis de farine : quelquefois la farine manque entiérement ; dans l'un & l'autre cas ils ſont alors échaudés.

3°. Les bleds tardifs, & ceux qui ont été nourris d'humidité, ſont plus ſujets à cet accident que les autres.

4°. J'ai rapporté dans mon premier Volume de la culture des terres, une autre cauſe de ce même accident, d'après M. Tull, qui dit que dans les pays froids il y a certains inſectes qui, en piquant les tuyaux, interceptent le cours de la ſéve, & occaſionnent la maladie dont il s'agit : comme je n'ai point été dans le cas d'obſerver ces inſectes, je n'inſiſterai point ſur cet article ; je me contenterai de dire que j'ai cru pendant un temps, que les *Staphilins* noirs ou rouges que j'obſervois dans des épis, étoient

les

Digitized by Google

les insectes dont parloit M. Tull: je les connoissois depuis long-temps, je les avois même dessinés & décrits; mais ayant trouvé depuis ces mêmes insectes attachés à de beaux épis où les grains étoient bien conditionnés, j'ai cru ne devoir pas les regarder comme la cause de la maladie dont il s'agit; de même que M. Tillet a cessé de leur attribuer d'autres désordres plus importants : nous en parlerons dans la suite.

Il est donc certain, sans prétendre exclure toute autre cause, que les bleds versés avant la maturité des grains, en produisent de retraits; & que les grains poussés par une chaleur vive & subite à une trop prompte maturité, sont sujets au même défaut, ou à être échaudés.

Maintenant si l'on se rappelle le grand nombre d'expériences

qui ont été faites par des cultivateurs zélés, on sera convaincu que, si l'on a l'attention de renverser aux derniers labours, la terre du côté des rangées, ou de chausser les pieds du froment, quand ils auront pris une certaine hauteur: les grains ainsi cultivés, seront moins sujets à verser, d'autant que leur paille frappée continuellement par l'air, aura pris plus de consistance que celle des froments cultivés à l'ordinaire. On a donc ainsi à la main un moyen sûr de recueillir des grains bien remplis de farine; & un moyen aussi simple est sans doute préférable à celui qu'employent plusieurs Fermiers, qui sont dans l'usage de faire couper ou paître la feuille de leurs plus beaux bleds, pour empêcher qu'ils ne versent. Il est bien vrai qu'ils parviennent à cette fin; mais ce ne

Digitized by Google

peut être qu'en affoibliſſant leurs plantes, en les réduiſant à l'état de celles qu'on éleve dans les terres médiocres, en retardant la maturité de leurs grains, ce qui eſt toujours ſujet à bien des inconvénients; enfin, en diminuant l'abondance de leurs moiſſons. Examinons maintenant, ſi l'on peut, par la nouvelle culture, prévenir l'autre accident qui rend les bleds échaudés; je veux dire leur trop prompte maturité.

Nous avons dit que les grandes chaleurs deſſéchoient quelquefois la paille, avant que le grain fût bien formé, & qu'alors il étoit léger. Par la nouvelle culture il arrive fréquemment que le froment fleurit plutôt que ceux qui ſont cultivés à l'ordinaire, & il conſerve néanmoins ſa verdeur huit jours au moins plus tard que les autres. Souvent cette circonſtance ſera avan-

tageuſe, parce que le grain aura tout le temps de ſe bien former & de ſe remplir de farine : voilà donc un avantage de notre culture. Mais s'il ſurvenoit pendant que ces blés ſeront encore verds, & dans un état d'accroiſſement, de grandes ſéchereſſes & des chaleurs vives, il n'eſt pas douteux que ces grains ſeroient alors échaudés. Il y a donc des circonſtances qui ſeront favorables aux bleds cultivés ſuivant nos principes, & d'autres qui leur ſeront déſavantageuſes. C'eſt ce qu'on peut remarquer en parcourant les expériences qui ſont rapportées dans notre Ouvrage ; & c'eſt ce qui nous a engagé à recommander fréquemment aux agriculteurs, de ſemer de bonne heure les grains qu'on ſe propoſe de cultiver ſuivant nos principes ; afin que mûriſſant dans le même temps

Digitized by Google

que les autres, ils soient moins exposés à l'accident dont nous venons de parler.

QUATRIEME MALADIE.

Bled glacé.

En parlant des maladies du froment, nous avons cru devoir dire ici quelque chose d'un défaut, peu considérable, à la vérité, mais qui ne laisse pas que de diminuer un peu la qualité, & la valeur du prix des grains qui en sont affectés, surtout dans les années d'abondance où les acquéreurs se rendent difficiles.

Les connoisseurs en froment, exigent que ce grain soit pesant, uni à la superficie, c'est-à-dire, qu'il ne soit point échaudé; ils veulent de plus que sa couleur soit d'un jaune clair & brillant: si elle est d'un blanc mat, ils

Digitized by Google

jugent que le grain a été mouillé, & ils ont quelque raiſon de le rebuter; ſi les grains ſont d'un jaune foncé, & demi tranſparent, alors ils le nomment froment glacé, & ils font difficulté de s'en charger: ce défaut arrive aux grains qui ont mûri par de grandes chaleurs, mais dans le temps que la farine étoit preſque formée.

Ce grain glacé germe cependant très-bien; il fournit aſſez abondamment de bonne farine, & il fait de bon pain; mais je ſoupçonne que cette farine ne boit pas autant d'eau lorſqu'on la mêt en pâte, que celle des grains parfaits; c'eſt le ſeul défaut que je connoiſſe aux grains glacés, encore ne ſuis-je pas bien certain qu'il ſoit réel. Je ne fais donc ici mention de ces grains glacés, que dans la vue que l'on ſoit inſtruit d'un acci-

Digitized by Google

dent que les marchands font trop valoir, pour obtenir cette espece de grain à meilleur compte.

CINQUIEME MALADIE.

BLEDS AVORTE'S.

Je n'ai connu cette maladie que par les Mémoires de M. Tillet; mais depuis, j'ai eu lieu de l'observer chez M. Trudaine à Montigny. M. Tillet la représente comme très-funeste. Elle se manifeste long-temps avant la maturité, & lorsque les tuyaux n'ont encore qu'un pied & demi de longueur, par une difformité de la tige, des feuilles, de l'épi, & même du grain.

La tige des bleds avortés, est ordinairement moins haute que celle des autres pieds de même âge; elle est tortue & *nouée*, en un mot elle est rachitique; les feuilles sont com-

munément d'un verd bleuâtre, recoquillées en différents sens, tantôt tournées en façon d'oublies, tantôt contournées en spirale. Les épis ne conservent que très-peu de leur figure naturelle; ils sont maigres, desséchés, & ne présentent que des commencemens très-imparfaits, soit des enveloppes, soit du grain.

Tous ces signes ne se trouvent réunis que dans les pieds où la maladie est, pour ainsi dire, à son comble. Souvent les tuyaux sont assez droits, les feuilles peu tortillées, les balles assez bien formées; mais au lieu de renfermer un petit embrion blanc & velouté à leur sommet, elles ne couvrent qu'un grain verd, terminé en pointe, & de figure assez semblable à un pois qui commence à se former dans sa cosse.

Assez souvent ces grains avor-

Digitized by Google

tés ont deux ou trois pointes bien marquées; alors ils sont configurés de façon qu'on croiroit que deux ou trois petits grains se seroient réunis par leur baze. Quand ces grains sont parvenus à leur maturité, ou plutôt quand ils sont desséchés, ils noirciſſent & reſſemblent tellement aux grains de la nigelle, que les laboureurs qui ne connoiſſent point cette maladie, confondent les grains avortés, avec les graines de cette plante.

Voici les principales obſervations de M. Tillet ſur cette maladie.

1°. Les épis en état d'avortement, viennent pour l'ordinaire ſur des tiges rachitiques, d'une couleur blanche, & dont les feuilles ſont recoquillées.

2°. Le rachitiſme des tiges, s'annonce dès le temps où elles

n'ont que trois à quatre pouces de hauteur.

3°. Lorsque les tiges rachitiques n'ont encore que peu d'élevation, elles sont molasses, & d'une couleur jaunâtre; leurs feuilles sont de la même couleur, un peu recoquillées, & comme flétries: néanmoins les pieds rachitiques paroissent très-souvent plus forts que les autres.

4°. A mesure que les tiges rachitiques croissent, elles prennent une couleur verte, & elles acquerent enfin cette couleur bleuâtre qui les caractérise: leurs feuilles restant recoquillées, deviennent aussi bleuâtres, & elles n'ont jamais la consistance des feuilles saines.

5°. Le rachitisme n'est point une maladie affectée aux terreins maigres. M. Tillet l'a observé dans un bon terrein, au

Digitized by Google

milieu des plus belles touffes de froment : quelquefois il en a inutilement cherché dans des terres maigres, où les bleds reſtoient languiſſans.

6°. Les racines ſembloient participer un peu de la même maladie ; elles n'étoient point entiérement recouvertes de leur écorce ſpongieuſe, & l'on appercevoit en quelques endroits la ſubſtance ligneuſe.

7°. Il eſt rare que des pieds rachitiques produiſent des épis totalement bons, ou totalement avortés : lorſque cela arrive, le bon épi eſt alors porté ſur une tige droite, & dont les feuilles ſont peu recoquillées.

8°. Les grains avortés ſont ſemblables à de jeunes pois, & ils préſentent une, deux ou trois pointes bien marquées.

9°. Les grains avortés qui viennent ordinairement ſur des

Digitized by Google

tiges rachitiques, dont les feuilles ſont recoquillées, ſe trouvent quelquefois entremêlés ſur le même épi avec des grains charbonnés, qui viennent ſur des tiges droites, dont les feuilles ne ſont point recoquillées. Le charbon eſt une maladie dont nous parlerons dans la ſuite.

10°. Les tiges rachitiques, portent quelquefois des épis qui contiennent des grains ſains & d'autres avortés.

11°. Les grains avortés ne tiennent preſque point au fond des balles; c'eſt ce qui fait qu'ils ſe détachent aiſément quand on ouvre les enveloppes.

12°. Il eſt rare de trouver un grain avorté qui ait ſes trois étamines; on en trouve quelquefois deux, plus ſouvent il n'y en a qu'une ou même point.

13°. L'avortement des grains

Digitized by Google

eſt quelquefois entiérement conſommé, avant que l'épi ſoit ſorti du fourreau.

14°. Lorſque l'épi des plantes rachitiques a été quelque temps expoſé à l'air, les balles commencent à blanchir, les grains avortés noirciſſent & ſe deſſéchent.

15°. On trouve quelquefois des tiges de froment qui, quoique dans la claſſe des rachitiques, ſont droites, aſſez élevées & qui n'ont que les feuilles du troiſieme ou quatrieme nœud recoquillées: en ce cas l'épi contient, 1°. des grains avortés à un, deux ou trois corps. 2°. Des grains avortés, renfermés dans les mêmes balles, avec un grain blanc garni d'une ou de deux étamines jaunes. 3°. Des grains blancs garnis de trois étamines très-vertes, leſquelles paroiſſent devoir tourner à bien.

Digitized by Google

Voila le rachitiſme ou l'avortement des fromens bien établi, & bien caractériſé par les obſervations de M. Tillet. Je les ai rapporté toutes, telles qu'on les trouve dans la diſſertation qui a remporté le prix de l'Académie de Bordeaux, afin de faire mieux connoître une maladie qui, comme le dit M. Tillet, eſt inconnue à preſque tous les laboureurs. Je me rappelle bien d'avoir vu quelques pieds de froment, dont la couleur des feuilles étoit différente de celle des pieds ſains : je me ſouviens bien auſſi, d'avoir vu des pieds & des épis qui avoient des contours ſinguliers ; mais j'avoue qu'attribuant ces accidents, qui probablement ſont plus rares dans notre province qu'en Champagne, à des coups de grêle ou à la piquure de quelques inſectes, je n'ai jamais

Digitized by Google

penſé à les obſerver avec l'attention qu'y a apporté M. Tillet. Cette raiſon m'empêche de rien dire ſur la cauſe de cette maladie, non plus que ſur les précautions qu'on pourroit prendre pour la prévenir : il me ſuffit d'avertir, que M. Tillet ſoupçonne qu'elle eſt occaſionnée par les inſectes ; il dit avoir apperçu ſur les pieds malades, où il trouvoit des inſectes, des gouttelettes d'une liqueur très-limpide qu'il juge être une ſeve extravaſée.

SIXIEME MALADIE.

Différents accidents produits par les INSECTES.

M. Tillet penſe donc que la maladie dont nous venons de parler eſt occaſionnée par des inſectes : ce n'eſt cependant encore qu'un ſoupçon : il arrive

Digitized by Google

d'autres désordres qui sont très-sûrement occasionnés par différents petits animaux. Je ne parle point des désordres occasionnés par les mulots, ou les souris de campagne, qui mangent les grains, & les plantes elles-mêmes; par les corneilles qui cherchant les grains avec leur grand bec, en arrachent les jeunes pieds; par les liévres & par les lapins, qui broutent l'herbe & fatiguent tellement les jeunes plantes, qu'ayant continuellement à produire de nouvelles feuilles, elles tallent peu & ne produisent que de foibles épis. Nous nous contenterons de faire remarquer que les pigeons qui n'ont point le bec assez fort pour pouvoir chercher le grain en terre, & qui ne paissent point l'herbe, ne se nourrissent que des grains qui ne sont point enterrés; ces grains seroient immanquablement

Digitized by Google

manquablement la proie d'autres animaux, ou bien ils seroient desséchés par le soleil.

Les perdrix ne font pas plus de tort aux semailles que les pigeons, parce qu'elles ne grattent point; elles paissent seulement l'herbe des bleds, & par conséquent ne leur font point de dommage, à moins que ce gibier ne se trouve en prodigieuse quantité dans un canton où il y auroit peu de bleds. Les moineaux font beaucoup plus de dégât dans le temps des moissons, par la prodigieuse quantité de grains qu'ils mangent; il arrive souvent qu'ils détruisent un tiers ou une moitié des récoltes dans les pieces détachées, & qui se trouvent auprès des bois, ou dans le voisinage des maisons. Les bleds barbus & sur-tout les seigles, sont moins exposés à leur rapi-

ne : c'eſt une choſe qu'il eſt bon de ſavoir, car dans ces ſortes de poſitions, il vaut beaucoup mieux ne récolter que du ſeigle que d'être privé de la moitié du froment que l'on a ſemé & cultivé avec tant de ſoin.

Mais ce n'eſt pas du déſordre occaſionné par ces animaux, dont il eſt ici queſtion ; nous n'en avons parlé qu'en paſſant : nous allons dire maintenant quelque choſe des inſectes.

Les petites limaces détruiſent dans certains terreins, beaucoup de pieds de froment. J'ai obſervé des vers de la nature de ceux qui ſe métamorphoſent en ſcarabées, leſquels s'inſinuent dans la principale racine des avoines : ils en dévorent tout l'intérieur, & ils travaillent toujours en remontant : ces plantes périſſent quand les feuilles intérieures ſont mangées. Je ſoup-

Digitized by Google

çonne que c'eſt un pareil inſecte qui dévore les froments dans le territoire de Geneve : voici ce que M. de Chateauvieux me mande à cette occaſion. « Nos froments éprouvent dans « ce mois de Mai 1755, un ac- « cident, dont les grains culti- « vés ſuivant les nouveaux prin- « cipes ne ſont point exempts. « Nous y trouvons quantité de « petits vers blancs, qui dans la « ſuite deviennent couleur de « marron ; ils ſe poſtent entre « les feuilles, & rongent les « tuyaux : on les trouve ordinai- « rement entre le premier nœud « & les racines : tous les tuyaux « auxquels ils ſe ſont attachés « ne font plus de progrès ; ils « jauniſſent & ſe deſſechent. « Nous éprouvâmes le même ac- « cident en 1732 ; ces inſectes « parurent à la mi-Mai, & ils « ocoaſionnerent un tel déſor- «

» dre, que la récolte fut preſque » anéantie. »

On n'eſt que trop ſouvent dans le cas de trouver dans les potagers des pucerons qui s'attachent aux racines des légumes qui jauniſſent peu à peu, & périſſent entiérement. M. Tillet, dit qu'il a trouvé de ces pucerons attachés aux racines du froment. M M. de Reaumur & Tillet ont encore obſervé de petites chenilles qui écloſent dans les épis de froment: & moi j'ai obſervé & deſſiné il y a long-temps, de petits inſectes, les uns d'un rouge de carmin très-vif, les autres noirs qui ſe trouvent en grande quantité dans les épis de froment. Je ſoupçonne que ces inſectes ſe nourriſſent d'une humeur mielleuſe qui ſe trouve dans les épis encore verds. Comme M. Tillet étoit d'abord porté à les croi-

Digitized by Google

re capables de porter un dommage considérable aux grains, il a suivi avec attention toutes leurs métamorphoses, & il en a donné l'histoire dans les Mémoires que nous avons déja cités.

Voila quels sont à-peu-près les insectes qui s'attachent aux grains lorsqu'ils sont encore sur pied. A l'égard des charansons & des tignes qui détruisent les grains dans les greniers, cet article intéresse plus particuliérement la conservation des grains, déposés dans les greniers: nous en avons déja parlé dans le traité que nous avons donné sur cette intéressante matiere. Nous allons placer ici une petite dissertation qui nous a été adressée, & qui a trait à l'objet dont il s'agit.

Digitized by Google

Sur un accident qui occasionne un déchet considérable sur les fromens de l'Angoumois.

La perte considérable des bleds, & sur-tout du froment qu'a souffert la province d'Angoumois depuis 17 à 18 ans, a occasionné d'exactes recherches pour parvenir à découvrir la cause de la corruption dont les grains étoient infectés. Le sentiment le plus commun, est que ce dommage est produit par une espece de petit papillon blanc, qui, lorsque le bled est en fleur, c'est-à-dire, au mois de Juin, dépose ses œufs sur la fleur même. Lorsque ce grain est parvenu à sa maturité, ces œufs s'y trouvent renfermés. Après que le bled a été coupé & entassé, on s'apperçoit qu'il fermente : cette fermentation produit une chaleur qui fait

Digitized by Google

éclore ces œufs, d'où sortent des vers qui se transforment ensuite en chrysalides, & qui se métamorphosent enfin en papillons gris : c'est en cet état qu'ils sortent du grain qu'on trouve alors vuide de farine. Non-seulement cet insecte gâte le grain dans lequel il est éclos, mais il communique outre cela, une très-mauvaise odeur aux grains qui l'avoisinent ; odeur qui est quelquefois si forte & si désagréable, que les volailles ni même les porcs, n'en veulent pas manger.

Quelques-uns ont prétendu que cette corruption ne venoit point des insectes, mais qu'elle étoit causée par le bled de Turquie ou maïs que l'on seme en quantité dans cette province, parce que le paysan s'en nourrit & qu'il en éleve sa volaille ; on a donc voulu insinuer que

ce grain, qui étend fort loin ſes racines, attiroit tous les ſels de la terre, & l'épuiſoit de telle ſorte que d'autres bleds étant mis dans le même terrein l'année ſuivante, n'y pouvoient plus trouver de nourriture. Cette raiſon n'eſt gueres probable; car dans le cas où cette terre ſe trouveroit véritablement épuiſée, elle ne pourroit altérer tout au plus que la qualité du bled, mais non pas y occaſionner une totale corruption. Nous allons rapporter deux expériences, qui prouvent ce que nous diſons.

Un particulier avoit trois ou quatre arpens de terre, qui étoient en friche depuis plus de 60 ans: il les fit bien labourer & fumer à plomb; il eut l'attention de tirer ſa ſemence, du Poitou; enfin il prit toutes les précautions néceſſaires pour éviter cette contagion répandue dans

dans ſon canton. Son bled parvint à ſa maturité, & fut très-beau ; il le fit couper par un temps bien ſec, & il le fit ſerrer de même, dans une grange particuliere : enſuite ce bled fut battu dans l'aire ; on eut l'attention de le bien nettoyer & de le paſſer par le crible. Enfin ce bled fut tranſporté dans un grenier qui n'avoit aucune communication avec les autres, & qui étoit bien ouvert du côté du Nord. Toutes ces précautions priſes, ce particulier ordonna à ſes domeſtiques de ne l'entaſſer qu'à trois pouces d'épaiſſeur, & de le remuer tous les jours deux fois. Quatre jours ſe paſſerent avant que l'on s'apperçût qu'il eût contracté la moindre chaleur ; mais le cinquieme jour, ce bled commença à devenir un peu chaud, & dès ce moment les degrés de

Digitized by Google

chaleur allerent toujours en augmentant, malgré toutes les précautions qu'on y avoit apportées, & que l'on avoit continuées. Il eſt cependant arrivé que ce bled n'a pas été ſi gâté que les autres grains l'ont été cette année-là.

L'autre expérience a mieux réuſſi. Auſſi-tôt que le froment a été battu, bien vanné, & bien nettoyé, on l'a paſſé dans un four entretenu à un certain degré de chaleur : on avoit établi des planches, ou des claies ſur le carreau de ce four, ſur leſquelles on avoit étendu une certaine quantité de bled à quatre pouces d'épaiſſeur : on eut ſoin enſuite de bien fermer l'embouchure du four, & on le laiſſa vingt-quatre heures ſans l'ouvrir. Pluſieurs perſonnes ont obſervé cette pratique : leur grain n'a point été altéré ; ſa couleur ſeu-

Digitized by Google

lement en étoit moins vive. En pratiquant cette méthode il faut prendre garde que le four ne ſoit pas trop chaud, autrement le pain que l'on feroit de cette farine ſentiroit le feu, ainſi qu'on s'exprime : il eſt encore néceſſaire de mettre, comme nous l'avons dit, des planches ou des claies ſur le carreau du four, pour éviter que le froment qui y toucheroit ne communiquât de l'odeur au four. J'avoue que cette préparation ſeroit bien longue & trop pénible, ſi l'on avoit une grande quantité de bled à conſerver ; car on ne pourroit à chaque fois, paſſer par le four que dix à douze boiſſeaux ; encore le faudroit-il faire dans l'inſtant même qu'il eſt ſorti de la paille, ſans quoi il ſe gâteroit infailliblement.

Digitized by Google

REMARQUES.

Je n'ai point été à portée d'examiner par moi-même la véritable cauſe du fâcheux accident, dont on ſe plaint dans le mémoire que nous venons de rapporter ; mais puiſqu'on a éprouvé que la chaleur du four eſt un très-bon préſervatif, les habitants de cette province devroient faire uſage de l'étuve, dont nous avons donné la deſcription dans notre Traité de la conſervation des grains. Cette opération ne ſeroit ni auſſi diſpendieuſe ni auſſi embaraſſante que l'expédient des fours dont quelques particuliers font uſage ; & la conſtruction de notre étuve n'occaſionneroit pas à beaucoup près une dépenſe proportionnée aux avantages qu'on en pourroit retirer.

Digitized by Google

Maladies qui rendent les GRAINS NOIRS.

Dans la premiere édition de mon livre ſur la culture des terres, qui a paru en 1749, je ne négligeai point de parler de ces maladies ; mais dans ce tems-là, comme je le diſois dans l'endroit déja cité, je ne les avois pas aſſez étudiées, pour pouvoir éclaircir les doutes qui me reſtoient ſur ce ſujet ; je me contentai alors de rapporter ce qu'on en avoit penſé en Angleterre & en France ; je m'attachai particuliérement à détruire par des obſervations, la plûpart des idées qu'on avoit ſur la cauſe de ces maladies ; & je détaillai les précautions qu'on avoit coutume de prendre en France & en Angleterre pour prévenir ces fâcheux accidents ; mais, je l'avoue franchement, je con-

Digitized by Google

fondis mal-à-propos, ainsi que la plûpart des auteurs, la nielle & le charbon, quoique ces deux maladies soient fort différentes l'une de l'autre. Ce n'est qu'en 1751 que j'ai reconnu que les grains remplis d'une poussiere noire, se présentoient sous deux formes différentes, & que ce mal étoit occasionné par deux maladies faciles à distinguer. Alors je nommai l'une *nielle*, & l'autre *charbon* ou *bosse*. MM. Aimen & Tillet, qui, comme on va le voir, ont étudié avec beaucoup de succès ces deux maladies, les distinguent très-expressément l'une de l'autre; & peut-être, ce qui cependant n'est pas encore bien éclairci, ai-je eu tort de regarder le *charbon* ou *bosse* comme une nielle incomplete. J'y étois déterminé par les observations suivantes. 1°. Les bleds niellés, &

Digitized by Google

les bleds charbonnés se trouvent dans les mêmes champs : 2°. toutes les années où l'on trouve beaucoup de nielle, on ne manque pas de récolter aussi beaucoup de charbon : 3°. les remedes convenables pour détruire une de ces deux maladies paroissent produire le même effet sur l'autre : (ici j'invite les Physiciens à étudier la nature de ces maladies sur des plantes de différente espece.) Quoi qu'il en soit, comme ces deux maladies ont des caracteres différents, nous allons les discuter dans deux articles séparés.

SEPTIEME MALADIE.

La NIELLE *proprement dite.*

Dans notre édition du Traité de la culture des terres faite en 1751, nous avons avancé les faits suivants.

Digitized by Google

1°. La nielle proprement dite détruit totalement le germe du grain.

2°. Cette maladie n'eſt pas ſeulement une maladie de l'épi; elle affecte la plante même.

3°. Il eſt très-rare, lorſqu'un pied en eſt attaqué, de trouver un épi qui en ſoit exempt: il ne m'eſt arrivé qu'une ſeule fois de trouver un épi bien conditionné ſur un pied malade.

4°. Dès le mois d'Avril, en ouvrant avec attention les gaînes qui enveloppent l'épi, j'ai trouvé tout près des racines de petits épis déja attaqués de cette maladie.

5°. Je crois avoir encore obſervé quelquefois la moelle, ou le cœur de la paille, étoit noire: ce fait que je préſentois avec beaucoup de réſerve, ne s'eſt pas confirmé.

6°. Quand l'épi attaqué ſort des

Digitized by Google

enveloppes que lui forment les feuilles, il paroît menu & maigre; les enveloppes communes & propres ſont tellement altérées & amincies, que le noir ſe manifeſte au travers; alors on ne trouve plus dans l'intérieur qu'une pouſſiere noire & de mauvaiſe odeur. Comme les grains de cette pouſſiere ont peu d'adhérence entr'eux, ils ſont facilement emportés par les vents, & lavés par les pluies; c'eſt pour cela que la nielle proprement dite, fait moins de tort au froment que non pas le charbon. S'il reſte quelque impreſſion de cette pouſſiere, ce n'eſt qu'à la pointe des bons grains où il y a de petits poils qui la retiennent; c'eſt alors que les payſans diſent que le froment eſt *moucheté*, ou, qu'il *a le bout*.

Quand on a gardé pendant pluſieurs années du froment

moucheté, & qu'on l'a passé plusieurs fois au crible de fer, cette tache se dissipe : je l'ai même emportée sur le champ, en frottant sur du drap l'extrémité tachée ; ce qui prouve que la moucheture n'est qu'une impression superficielle.

7°. La nielle n'est point produite, comme le pensent quelques Auteurs, par un défaut de fécondation, puisqu'elle affecte les organes des deux sexes bien avant le tems de la fécondation; on ne peut pas l'attribuer non plus à l'eau qui s'arrête sur les épis, ni aux brouillards, ni aux coups de soleil, puisque l'on vient de voir que l'épi est déja niellé, avant d'être exposé à aucun de ces accidents, & dès le temps qu'il est renfermé dans les gaînes des feuilles qui restent vertes quand la maladie n'a pas encore fait un grand pro-

Digitized by Google

grès : toutes ces circonſtances détruiſent abſolument l'opinion de ceux qui veulent trouver la cauſe de la nielle dans les grains déja formés, mais qui ſont encore en lait.

8°. On a prétendu que l'humidité du terrein occaſionnoit la nielle : il paroît effectivement que les grains ſont plus attaqués de nielle dans les années humides que dans les années ſeches ; cependant on ne remarque pas qu'il y ait plus de nielle dans le bas des pieces que ſur leurs hauteurs.

Quand il ſeroit prouvé que l'humidité du ſol n'eſt point une cauſe prochaine de la nielle, il me ſemble qu'en adoptant même ce ſentiment, l'humidité peut être plus favorable au progrès de la nielle que la ſéchereſſe ; cette propoſition s'éclaircira dans la ſuite.

Digitized by Google

9°. L'altération des grains niellés eſt ſi conſidérable, qu'il n'y a certainement pas à craindre que les grains malades puiſſent produire des pieds affectés de cette même maladie. Mais on verra dans la ſuite que j'ai eu tort de penſer qu'une légere impreſſion de pouſſiere noire, une impreſſion qui n'eſt qu'extérieure, ſoit incapable d'influer ſur la production d'un grain qu'on mettoit en terre.

10°. Quelques Phyſiciens ont attribué cette maladie à des inſectes. J'ai fait l'aveu que je n'avois aucune obſervation capable de détruire ce ſentiment; mais il l'eſt ſolidement par les obſervations de MM. Tillet & Aimen.

M. Hales ayant ſoupçonné que les grains cottis par le fléau, pouvoient devenir noirs, il choiſit un certain nombre de grains

Digitized by Google

de volumes différents, & il les meurtrit avec un marteau. Ces grains germerent & rapporterent des épis qui n'étoient point charbonnés : ainſi la propre expérience de cet habile Phyſicien détruiſit l'opinion qu'il s'étoit formée ſur la cauſe de la nieille.

Depuis que j'ai rendu publiques les obſervations que je viens de rapporter, l'Académie de Bordeaux a propoſé pour le ſujet du Prix qu'elle délivre tous les ans : *De connoître la cauſe de la nielle & des autres maladies qui rendent noire la ſubſtance farineuſe contenue dans les grains.* Pluſieurs Phyſiciens ſe ſont exercés ſur cette matiere : les uns pour concourir au prix, les autres dans la ſeule vûe que leurs recherches ſeroient utiles au public. Pluſieurs de ces Diſſertations ont donc été publiées par la voie des Journaux ; mais pour

Digitized by Google

abréger ce détail, je me restraindrai à rendre un compte succinct des observations de M. Tillet, qui ont remporté le prix proposé, & de celles que M. Aimen, Docteur en Médecine, a présentées à l'Académie Royale des Sciences.

Observations de M. TILLET *sur la* NIELLE.

M. Tillet ne s'étant principalement attaché qu'à observer les causes de la carie ou charbon, il ne traite qu'accidentellement de la nielle proprement dite. Et pour mettre le public en état de ne pas confondre ces deux maladies, voici en peu de mots à quoi se réduisent les observations de cet exact Physicien.

1°. Pourvu que les maladies soient bien caractérisées, il est assez indifférent quel nom on

leur donne; mais pour éviter toute confusion il faut être prévenu que M. Tillet nomme bled charbonné, ce que nous appellons bled niellé.

2°. La maladie qu'on nomme *nielle*, produit la destruction presque entiere de l'épi, dont il ne reste que le filet du milieu destiné à supporter les grains, lesquels se trouvent alors convertis en une poussiere noire, avec quelques filets blancs, seuls restes des balles ou enveloppes des grains. En examinant avec attention ces filets, on reconnoît qu'ils sont formés par les barbes de la pointe des balles, & qu'ils ont eu assez de consistance pour résister à la corruption. Les enveloppes déliées qui couvrent la poussiere noire se dessechent vraisemblablement lorsque l'épi est sorti du fourreau, & la poussiere se répand de maniere

Digitized by Google

que dans le temps de la moiſſon, il ne reſte plus que le filet du milieu de l'épi, & les filets ou pointes des balles.

3°. Les épis qui naiſſent ſur des tiges différentes, mais qui tirent leur origine d'un même grain, ſont ordinairement tous noirs & gâtés : cependant, dit M. Tillet, ce n'eſt pas une regle générale.

4°. La nielle commence par une eſpece de moiſiſſure qu'on peut remarquer ſur l'épi encore verd ; car l'épi blanchit peu-à-peu ; l'on apperçoit quelques taches noires ſur les balles ; l'épi tout entier ſe pourrit ; enfin, il ſe deſſeche & ſe change en une pouſſiere noire, à l'exception de ce filet de l'axe du grain & d'une partie des barbes des balles, qui deviennent ſeulement ſeches.

5°. On trouve ſouvent des épis corrompus

corrompus dans le fourreau même, quoique ce fourreau paroisse verd, bien formé, & qu'il ne laisse soupçonner aucun dépérissement; mais alors les grains ne sont point encore assez sensibles; les racines paroissent aussi souffrir quelque altération; le haut de la tige des bleds niellés, à un demi pouce au-dessous de l'épi, n'est pas communément bien droit; si l'on presse la tige en cet endroit, elle résiste & ne s'affaisse presque pas: si on coupe cette tige, deux ou trois lignes au-dessous de l'épi, on la trouve presque entiérement remplie de moelle; de sorte qu'on n'apperçoit au cœur de cette tige qu'une très-petite ouverture, au lieu qu'il y en a une grande dans les tiges saines: donc on peut conclure qu'il y a un engorgement dans le haut de la tige des pieds niellés.

Digitized by Google

6°. Le bled barbu eſt autant ſujet à la corruption, que le bled ſans barbe.

7°. Les grains de ſeigle, quoique très-délicats dans leur jeuneſſe, & ſujets à une maladie d'une eſpece particuliere, ne ſe trouvent jamais convertis en pouſſiere noirâtre, comme il arrive aux grains de froment.

8°. On a prétendu qu'une terre trop humide occaſionnoit la nielle : j'ai dit que cela ne me paroiſſoit pas probable, puiſqu'on ne trouvoit pas plus de nielle au bas des pieces, que ſur les ſommieres. M. Tillet ayant mis à deſſein une touffe de froment dans un vaſe où il entretenoit la terre très-humide, n'y a eu aucun épi niellé.

9°. Les épis gâtés ne fleuriſſent pas comme les épis ſains.

10°. M. Tillet penſe comme nous, que la corruption des

Digitized by Google

bleds ne doit être attribuée ni aux brouillards, ni aux pluies, ni aux coups de soleil qui surviennent quand le froment est en fleur, non-seulement par la raison que l'épi s'en trouve attaqué, lorsqu'il est encore renfermé dans son fourreau, mais encore parce qu'une talle entiérement gâtée se trouve souvent au milieu de quantité d'autres qui restent saines.

Le vice dont il s'agit, ne peut dépendre non plus de ce que les étamines n'ont point eu leur jeu, puisqu'elles sont déja corrompues, avant qu'elles soient parvenues à l'état de perfection où elles doivent être pour opérer leurs fonctions.

Notre Auteur combat fortement le sentiment de ceux qui pensent que cette maladie dépend d'un défaut de maturité, ou de ce que les grains ont con-

traité de l'humidité dans la grange.

Quelques-uns ayant pensé que certains fumiers occasionnoient la nielle, M. Tillet a fait beaucoup d'expériences dont nous parlerons bientôt : il suffit pour le présent d'avancer qu'elles ne sont point favorables à ce sentiment.

Le célébre Wolf attribue cette maladie, qu'il regarde comme une monstruosité, à un embarras dans le mouvement de la séve ; mais il ne nous apprend pas ce qui cause ce dérangement dans le mouvement de la séve ; ainsi il laisse la question irrésolue.

Voilà à-peu-près à quoi se réduit ce que M. Tillet a dit de la nielle : cet objet n'a pas fixé aussi particuliérement son attention, que le charbon qu'il nomme *Carie*. Nous parlerons de cet-

te autre maladie, quand nous aurons rapporté la ſubſtance des obſervations de M. Aimen ſur la nielle : elles ſont très-intéreſſantes.

Obſervations de M. AIMEN ſur la NIELLE, extraites d'un Mémoire préſenté à l'Académie des Sciences.

M. Aimen définit ainſi la nielle : c'eſt une maladie qui réduit en une pouſſiere noire les fleurs des bleds. Je dis *les fleurs*, parce qu'il va prouver que le mal a fait tout ſon ravage, avant que le grain ſoit formé. Mais avant de ſuivre les opérations de notre Phyſicien, il eſt à propos de ſe repréſenter l'organiſation d'un épi de froment ou d'orge.

Pluſieurs enveloppes connues ſous le nom de balles, renferment les organes de la fleur ; ils conſiſtent en trois étamines, dont

chacune eſt formée d'un filet, & d'un ſommet qui contient une pouſſiere jaune.

Au milieu ſe trouve le piſtil formé d'un embrion qui eſt le rudiment du grain, & de deux ſtyles qui ſont terminés chacun par un petit corps grenu, qu'on nomme ſtigmate.

Nombre de fleurs ſemblables ſont arrangées autour ou des deux côtés d'un filet, qui eſt la prolongation de la paille : ce filet ſitué dans l'axe de l'épi, fait des inflexions vis-à-vis chaque grain, & il fournit de petites éminences en forme de conſoles, ſur leſquelles les fleurs repoſent. M. Aimen nomme ces éminences, les ſupports. Cette courte, mais claire deſcription, me paroiſſant ſuffiſante pour l'intelligence des obſervations de M. Aimen, j'en vais donner le détail.

Digitized by Google

Pour se mettre en état d'examiner l'origine & le progrès de la maladie, il falloit s'habituer à distinguer les pieds malades, d'avec les pieds sains: voici les marques qui les caractérisent telles qu'elles sont décrites dans le Mémoire de M. Aimen.

1°. La gaîne des épis sains est plus grosse, plus renflée, surtout vers son milieu, que la même partie ne l'est dans les épis malades.

2°. Les épis viciés ont une odeur qu'on a comparée à celle d'un hareng fumé.

3°. Lorsque les épis malades commencent à sortir de leurs gaînes, les barbes des balles qui sont la premiere partie qui sorte dehors, rendent les pieds malades très-aisés à distinguer d'avec ceux qui sont sains; car ces barbes sont blanchâtres, au lieu qu'elles devroient être verdâtres.

Digitized by Google

M. Aimen étant parvenu à connoître les pieds affectés de la maladie, se proposa d'en suivre les progrès : voici quelles furent ses observations.

1°. En examinant les pieds malades avant que les épis fussent épanouis, il n'apperçut aucun signe d'altération aux racines, ni aux feuilles, ni à la tige.

2°. Après avoir tiré l'épi de sa gaîne, il apperçut que les fleurs supérieures étoient jaunâtres ; celles qui étoient plus basses, avoient de petites taches, & les inférieures étoient blanches.

3°. Trois jours après ayant examiné de nouveaux épis, il vit que les fleurs inférieures étoient marquées de taches, & que ces épis commençoient à devenir jaunes; alors la couleur des fleurs supérieures tiroit sur le noir, & vingt-quatre heures après, elles étoient entiérement noires, quoi-

que

que les épis eussent été séparés de leur racine, & conservés dans un vase rempli d'eau.

4°. Ces observations paroissant trop générales à M. Aimen, il se proposa une étude plus particuliere de toutes les parties qui forment les épis : cet examen lui fit appercevoir que les balles étoient beaucoup plus pâles, les barbes plus courtes & plus menues, les balles ou enveloppes intérieures si petites, qu'à peine pouvoit-on les appercevoir : les sommets des étamines ne contenoient aucune poussiere ; ainsi les capsules étoient vuides & flexibles ; les stigmates étoient aussi vuides & minces, on ne pouvoit appercevoir leurs mamelons, même avec la loupe : les embrions étoient petits & arrondis, au lieu que les supports de ces embrions étoient plus gros & plus renflés que dans l'état na-

turel. Enfin M. Aimen apperçut que ces embrions étoient marqués d'un point noir qui fixa son attention. Voulant étudier le progrès de ces points noirs, il mit plusieurs épis dans un vase rempli d'eau, pour pouvoir examiner heure par heure ce que deviendroit ce point noir que notre Physicien regardoit comme un commencement de nielle.

5°. Ce point noir faisoit un progrès assez prompt, pour qu'on s'apperçût sensiblement de son augmentation, quand on mettoit seulement une heure d'intervalle entre les observations. Bientôt le nombre des points noirs se multiplia ; les supports déja tuméfiés augmenterent de grosseur, & devinrent en un jour comme parenchimateux. Ces taches noires s'ouvrirent peu de temps après, & il en sortoit une matiere noire & épaisse qui se fi-

Digitized by Google

geoit en globules noires, à mesure que l'humidité s'évaporoit.

La maladie se communiqua des supports aux filets des étamines, dont le bas se noircit & se tuméfia considérablement; le progrès en fut si rapide, qu'au bout de quelques jours, on ne voyoit à leur place que des filaments très-minces chargés de cette poussiere noire que fournissoit l'ulcere.

L'embrion, les stiles & les balles furent successivement affectés, comme nous venons de le dire: alors il n'étoit plus possible de distinguer autre chose, sinon que les balles, quoique minces & percées en quelques endroits, résistoient encore à la distention des matieres qu'elles renfermoient; mais peu-à-peu elles s'émincirent au point d'être percées en plusieurs endroits, elles se déchirerent mê-

me par la fuite en pluſieurs par-celles ; alors la pouſſiere noire deſſéchée ſe répandoit : c'eſt dans cet état qu'elle eſt ordinairement enlevée par le vent, ou lavée par la pluie ; de ſorte qu'il ne reſte plus que le filet du milieu de l'épi. Voilà les progrès & les ſymptômes de la nielle ; c'eſt l'*Uſtilago* des Anciens : on eſt redevable de cette découverte aux obſervations aſſidues de M. Aimen. On voit par ce qui vient d'être expoſé, qu'il a ſuivi cette maladie depuis ſes premiers commencements juſqu'à la deſtruction complette de l'épi ; & cela en ne ceſſant d'examiner attentivement des pieds de bleds qui commençoient à montrer leurs épis. Je ne puis me diſpenſer de rappeller, que j'étois bien sûr d'avoir de mon côté trouvé des épis noirs & tout-à-fait niellés, lorſque les tuyaux

n'avoient pas plus de trois pouces de hauteur, & dans le temps que les épis n'avoient encore que quelques lignes de longueur. Il est vrai que les observations de M. Aimen ont été faites sur l'orge, & les miennes sur le froment; d'ailleurs il peut bien arriver que certains pieds soient attaqués de cette maladie, les uns plutôt, les autres plus tard : en ce cas ceux-ci auront été l'objet des observations de M. Aimen.

6°. M. Aimen passe ensuite à des observations détachées : il a vu, par exemple, quelques épis dont le bas étoit très-niellé, & le haut peu endommagé : il ajoute que les symptômes de cette maladie n'affectoient pas la paille, ni les balles extérieures, ni même le filet qui est dans l'axe de l'épi ; que l'avoine, le froment, l'épautre, l'orge, diffé-

rentes eſpeces de chiendents, ſont expoſés à cette maladie, & que le ſeigle n'en eſt pas entiérement exempt. Ce ne ſont pas les ſeules plantes graminées qui ſont affectées de cette maladie; quelques eſpeces de *Lychnis*, de Perſicaire, de Barbe-de-bouc, de Morgeline, de Savonieres, de Muſcari, de Phallaridrium, le Maïs, toutes ces plantes ſont ſujettes à la nielle, mais avec des ſymptômes particuliers qu'il faudroit voir dans le Mémoire même de l'Auteur.

Après le detail de ces obſervations, M. Aimen examine enſuite ce que les Auteurs ont dit de la cauſe de la nielle.

1°. M. Wolf, dit-il, a vu au microſcope, les petits points noirs des barbes de l'épi; il a cru que l'embrion ſe diviſoit en trois parties; d'où il conjecturoit que la cauſe de la nielle eſt

Digitized by Google

un état monſtrueux de l'embrion : ce ſentiment eſt détruit par les obſervations de M. Aimen ; mais il cite de plus dans ſon Mémoire des Fleurs mâles qui étoient niellées quoique dépourvues d'embrion.

2°. Quantité d'Auteurs ont, après Théophraſte, attribué la nielle aux pluies abondantes, ou aux roſées mielleuſes, (*Ros mellitus*), ou aux coups de ſoleil. M. Aimen démontre le peu de vraiſemblance qu'il y a dans ces opinions ; mais comme il les combat avec les mêmes raiſons qui ſe trouvent dans mes Mémoires & ceux de M. Tillet, je crois, pour abréger, devoir les ſupprimer.

3°. M. Aimen eſt perſuadé que les inſectes n'ont aucune part à la production de la nielle ; & il détaille les recherches qu'il a faites pour s'en aſſurer.

Digitized by Google

1°. Il a trouvé les mêmes insectes sur les épis sains & sur les épis niellés. 2°. Il n'a point apperçu que ces insectes eussent des organes propres à piquer, à déchirer & à détruire la substance des grains. 3°. Des insectes pourroient détruire une partie de la substance des grains, sans qu'il en résultât l'espece d'altération qui caractérise la nielle. M. de Réaumur a trouvé de petites chenilles dans des grains d'orge qui n'étoient pas niellés. M. Aimen a lui-même observé une mouche qui déposoit ses œufs dans les semences de la garance : dans l'un & dans l'autre cas, il n'en a résulté aucune altération qu'on pût comparer à la nielle. 4°. Enfin, pourquoi tous les grains d'un épi, tous les épis provenus d'un même grain, seroient-ils attaqués par les insectes, sans que les

Digitized by Google

pieds voiſins fuſſent aucunement altérés ?

4°. La nielle ne peut être produite par la nature du ſol ſec ou humide, gras ou maigre, puiſqu'un pied niellé ſe rencontre ſouvent entouré de pluſieurs autres qui ſont ſains. On peut ſe rappeller ici que nous avons dit qu'on n'appercevoit pas plus de pieds niellés dans les fondrieres que ſur les ſommieres ; cela ſe trouve confirmé par l'expérience de M. Tillet qui a élevé une touffe de bled dans une terre très-humectée.

5°. On ne peut pas dire que cette maladie tire ſon principe d'un vice de la ſéve ; puiſque toutes les parties de la plante, excepté les épis, paroiſſent ſains, & qu'il y a des plantes vivaces qui ſe montrent vigoureuſes, quoique tous les ans leurs ſemences ſoient niellées.

Digitized by Google

Suivant M. Aimen, la nielle eſt produite par un ulcere qui attaque en premier lieu les ſupports, & qui ſe communique enſuite aux différentes parties de la fleur. Mais, dira-t-on, quelle eſt la cauſe éloignée qui produit cet ulcere ? Dans la vue de découvrir cette cauſe, M. Aimen a examiné à la loupe pluſieurs grains d'orge ; les uns étoient plus gros que les autres ; il y en avoit de fort durs, & d'autres qui plioient ſous l'ongle. La couleur étoit tantôt plus foncée, & tantôt claire ; on en voyoit d'allongés, & d'autres ronds ; leur écorce étoit quelquefois gerſée en pluſieurs endroits, au lieu que dans l'état naturel elle eſt unie : enfin, à quelques-uns on appercevoit des taches noires, & à la loupe, ces taches ſe montroient couvertes de moiſiſſure. Ces grains furent exactement

Digitized by Google

triés, mis par lots, & semés à part, quoique dans un même terrein.

Tous les grains chargés de moisissure, produisirent des épis niellés : les grains retraits, échaudés, attaqués par les insectes, ou ne leverent point, ou produisirent des pieds plus ou moins vigoureux, mais toujours exempts de la nielle.

M. Aimen crut avoir des raisons de soupçonner que la moisissure se formoit quelquefois dans la terre : pour s'en assûrer, il sema des grains choisis ; & quand ils furent levés, il les retira de terre pour examiner les grains à la loupe ; il en trouva effectivement qui portoient des filets blancs, il les remit en terre, & ces grains produisirent des pieds niellés.

Ces expériences ayant été répétées, M. Aimen en a conclu

Digitized by Google

que la moisissure est une cause de la nielle : il convient qu'il peut y en avoir encore d'autres que ses observations ne lui ont point fait connoître jusqu'à présent.

Il est bien difficile de concevoir que la moisissure, ou, si l'on veut, une espece de mousse, puisse produire la nielle ; car sitôt que le grain a germé & produit sa plante, toute la substance du grain est épuisée : qu'elle pourrisse ou non, il semble que ce sont des circonstances très-indifférentes à la plante, qui pour lors ne subsiste plus de ce que lui fournit le grain. On conçoit bien que si cette moisissure attaque la plante, elle peut ou la faire périr, ou la rendre chétive ; mais on n'imagine pas comment cette moisissure affecte uniquement les organes de la fructification au point d'y produire

Digitized by Google

une destruction totale, sans que les autres parties de la plante en soient sensiblement affectées. On voit bien que M. Aimen a prévu qu'on pourroit lui faire cette objection : il y répond en objectant l'exemple d'un œillet sauvage, qui n'a produit pendant trois ans que des semences niellées, quoique le pied se portât très-bien. Ainsi en partant des faits observés par M. Aimen, on peut juger, en supposant que l'accroissement des plantes n'est qu'un développement, que les organes de la fructification qui existent d'une façon imperceptible dans les semences, sont affectés de cette maladie, avant qu'on mette les grains en terre ; & ce qui pourroit donner un peu de mérite à cette conjecture, c'est que nous avons trouvé des épis fort petits qui étoient déjà entièrement niellés. A l'égard

de M. Aimen, il soupçonne que cette maladie vient d'une sécrétion viciée. Mais tenons-nous-en aux faits bien observés; il est plus important d'en rassembler, que de se hâter de les expliquer par des conjectures qui jusqu'à présent sont fort peu vraisemblables.

Après avoir exposé les progrès, & formé des conjectures sur la nielle, M. Aimen entre dans le détail des moyens qu'on peut employer pour la prévenir: il débute par une énumération des remedes recommandés par divers Auteurs. Je passe sous silence ceux qui sont purement superstitieux.

Les lessives de chaux, de salpêtre, d'alun, de verd-de-gris, de vitriol, de sel commun, de cendres de plantes, sont recommandées par M. Pluche.

Un mêlange d'eau & d'urine,

ou une décoction de feuilles de cyprès, ſont recommandés comme ſpécifiques, par Pline & par Columelle : ce dernier vante encore le ſuc de joubarbe ou d'autres plantes froides.

Selon Virgile, il y faut du marc d'olives. M. Salerne dit que certains Laboureurs échaudent les grains, & qu'en Bretagne on emploie le ſel commun. Becker veut qu'on lave les grains dans une eau courante : on pourroit ajouter que l'on s'eſt ſervi d'arſenic dans différentes provinces.

De toutes ces pratiques, il n'y en a point de plus généralement répandue que la chaux. Cependant comme la plûpart de ces moyens ſont propres à prévenir la moiſiſſure, qui, ſuivant M. Aimen, occaſionne cette maladie; on peut, dit-il, y avoir confiance, quoique cependant la chaux ſeule lui paroiſſe ſuffiſan-

Digitized by Google

te, si on a l'attention de l'employer de la façon que nous allons l'expliquer.

Un Laboureur attentif, ajoute notre Physicien, doit 1°. faire choix de la plus belle de ses pieces de bled pour l'employer à ses semences : 2°. il doit la moissonner par un beau temps : 3°. la faire battre sur le champ : 4°. la passer à la chaux dès le lendemain qu'elle aura été battue ; car si la chaux ne détruit pas entiérement les mauvais effets de la moisissure, elle empêche du moins que cette contagion ne se réalise : toutes les tentatives qu'il a faites pour faire moisir des grains ainsi préparés, n'ont pu occasionner cette moisissure funeste ; & les grains ainsi préparés n'ont jamais donné de nielle.

HUITIEME

HUITIEME MALADIE.

LE CHARBON.

SUIVANT le Traité de la culture des terres, 1°. les épis attaqués du charbon, sont d'abord assez difficiles à distinguer des épis sains; mais lorsque la fleur a passé, ils prennent une couleur verd-brun, & ensuite blanchâtre, qui les fait aisément connoître.

2°. Quoique tous les épis qui viennent d'un même grain, soient ordinairement attaqués de cette maladie, nous avons quelquefois trouvé des épis sains sur un pied, où on en voyoit d'autres viciés: nous avons même trouvé quelques épis dont une moitié étoit saine, & l'autre étoit charbonnée; ou bien, dans un épi charbonné il s'y trouvoit des grains très-sains: enfin, nous

avons vu, mais le cas a été rare, des grains dont une partie renfermoit de la farine blanche, & l'autre partie, de la pouſſiere du charbon.

3°. Dans les épis attaqués du charbon, les balles ou enveloppes extérieures étoient preſque toujours aſſez ſaines; elles étoient ſeulement plus blanches & plus ſeches que dans les épis ſains.

4°. L'enveloppe propre du grain où le ſon n'eſt point détruit comme dans la nielle, a encore aſſez de conſiſtance pour que le grain conſerve à peu près ſa forme naturelle, & pour qu'il paroiſſe blanchâtre.

5°. Quand on rompt un grain, ce qui ſe peut faire avec l'ongle, le dedans eſt d'un brun tirant ſur le noir, mais la ſubſtance intérieure conſerve un peu de fermeté; elle n'eſt pas réduite en pouſſiere, comme

Digitized by Google

cela arrive aux grains niellés.

6°. Je crois que les grains attaqués du charbon, ne fleurissent pas ; mais je n'ai pas d'assez bonnes observations pour assurer ce fait. Mon frere croit avoir observé sur des épis qui étoient en partie sains & en partie charbonnés, qu'il n'y avoit d'étamines que vis-à-vis les bons grains.

7°. Nous avons dit que la poussiere de la nielle proprement dite, étant ordinairement emportée par le vent, & lavée par la pluie, n'endommageoit pas considérablement le bon grain ; il n'en est pas de même du charbon ; car beaucoup de grains qui en sont attaqués, & qui ont assez de consistance pour n'être point écrasés ni par le fléau, ni par la pêle, ni par le crible, tombent en poudre sous la meule : & un seul de ces grains suffit pour altérer la blancheur d'une assez

Digitized by Google

grande quantité de farine.

8°. Les grains charbonnés ont une mauvaise odeur, & contiennent beaucoup d'humidité ; deux qualités qui les rendent suspects pour les grains qu'on se proposeroit de conserver.

9°. Comme les grains charbonnés sont plus légers que les sains, on en emporte une partie en jettant les grains à la roue, en les vannant, ou en les passant au crible à vent ; mais il est bien difficile de tout ôter ; d'ailleurs les grains qui s'écrasent, infectent de noir ceux qui sont sains, ce qui les fait nommer grains mouchetés ; & comme cette poussiere noire s'attache aux poils qui sont à l'extrêmité des grains, nos Fermiers disent que ces grains ainsi tachés *ont le bout*.

10°. La moucheture n'étant que superficielle, on la peut em-

Digitized by Google

porter en frottant le bout noirci ſur un morceau d'étoffe ; elle ſe diſſipe dans les bleds qu'on garde long-temps après les avoir paſſé pluſieurs fois aux cribles, ſur-tout dans les cribles cylindriques : il y a des Fermiers qui corrigent ce défaut en lavant tout ſimplement leurs grains.

11°. Ceux qui regardent le charbon comme une maladie héréditaire peuvent penſer que les grains ſains que l'on trouve dans les épis charbonnés pouvant germer, ſont propres à étendre cette maladie, & ils s'autoriſent dans ce ſentiment par l'attention que la plûpart des Fermiers apportent à ne ſemer que le moins qu'ils peuvent de ce bled infecté par la nielle ou par le charbon.

12°. Nous avons fait pluſieurs expériences pour conſtater ce fait ; mais malheureuſement elles

ne nous paroiſſent pas encore aſſez déciſives : quoi qu'il en ſoit, nous allons en mettre le précis ſous les yeux du lecteur.

PREMIERE EXPERIENCE.

Un de nos voiſins avoit tous les froments de ſa récolte fort infectés de noir ; il n'enſemença qu'une partie de ſes terres avec ce grain ; le reſte fut ſemé avec du grain exempt de noir, qu'il tira de deux lieues de chez lui. Il ne s'eſt trouvé de noir que dans les terres qu'il avoit enſemencées avec ſon propre grain. Cette expérience prouve donc que les maladies dont il s'agit ſont héréditaires.

SECONDE EXPERIENCE.

La même année, M. de Laumoi, mon voiſin, avoit ſemé, dans ſon jardin à Petitviers, du grain très-ſain qu'il avoit tiré de

Digitized by Google

ſa terre de Digny, ſituée à deux lieues de cette Ville : une partie du grain ſemé dans ſon jardin de Ville avoit été paſſé à la chaux. A la récolte, les bleds chotés, & ſemés à Digny ſe trouverent preſque exempts de noir ; ceux de Petitviers paſſés également à la chaux avoient un quart des épis de gâtés ; & ceux qui n'avoient pas été paſſés à la chaux étoient noirs environ au tiers. Voila l'effet de la chaux bien marqué. Mais pourquoi la même ſemence a-t-elle donné beaucoup de noir à Petitviers, & fort peu à Digny ? Seroit-ce que par mégarde on auroit apporté cette ſemence dans un ſac infecté de noir ? C'eſt un fait que je ne puis éclaircir : toujours reſte-t il pour conſtant qu'on a ſemé dans le même jardin de Petitviers du froment capable de produire du noir ; & que l'on

y en a semé qui avoit passé à la chaux; que du premier il y en a eu plus de la moitié qui a produit des épis attaqués de cette maladie, & qu'il s'en est trouvé beaucoup moins dans la partie semée avec du grain qui avoit été choté.

TROISIEME EXPERIENCE.

Le même M. de Laumoi fit semer dans son jardin de Petitviers, quelques-uns de ces petits grains avortés qui se trouvent à la pointe des épis, & qu'il avoit fait ramasser un à un : une partie de ces grains ne leva pas; mais comme on eut soin de sarcler soigneusement ce qui en restoit, les pieds qui leverent firent de belles productions & donnerent 12 à 15 beaux épis, entre lesquels il n'y avoit presque point de noirs : voilà donc d'une part dans le même terrein,

terrein, de beau grain de Digny passé à la chaux, & d'autre qui n'a pas eu cette préparation, qui ont tous deux fournis beaucoup de bled noir : d'autre part, voilà des grains avortés pris dans le même lieu, semés la même année dans le même terrein sans avoir été passés à la chaux, & qui cependant n'ont presque point donné de noir : seroit-ce que ces grains ainsi choisis un à un se seroient trouvés exempts de noir ?

QUATRIEME EXPERIENCE.

Trois pieces de terre furent ensemencées à Digny avec la même semence que l'on avoit exactement passée à la chaux : lors de la récolte on n'apperçut point de noir dans une de ces pieces ; on en remarqua quelque peu dans une autre, mais on en trouva considéra-

blement dans la troiſieme. Il faut avouer que ces bizarreries ſont fort embarraſſantes.

CINQUIEME EXPERIENCE.

Il eſt arrivé la même choſe dans les terres d'une ferme appartenante à un de nos voiſins, quatre arpents ſe trouverent ſeuls remplis de noir, pendant que toutes les autres piéces de cette ferme en étoient exemptes : on ne put remarquer d'autres circonſtances particulieres à ces 4 arpens, ſinon qu'ils avoient été ſemés plus tard que les autres terres de cette ferme.

SIXIEME EXPERIENCE.

Pour nous aſſurer ſi l'on pouvoit regarder le charbon comme une maladie héréditaire, nous avons ſemé dans un potager des grains que nous avions fait ramaſſer parmi des épis charbon-

Digitized by Google

nés. Dans le temps de la moiſſon il s'eſt trouvé environ la moitié des épis exempts de cette maladie ; les autres étoient ou niellés ou charbonnés.

Voilà où ſe reduiſoient les obſervations que nous avions faites ſur le charbon en 1751, nous allons maintenant donner un extrait des obſervations que M. Aimen a faites ſur cette même maladie.

Extrait des Mémoires de Monſieur AIMEN *ſur le* CHARBON.

Pour l'intelligence de ce qui ſuit, il eſt bon de ſe rappeller, 1°. qu'un grain de bled eſt compoſé du germe qui eſt placé dans une alvéole ſituée à l'extrêmité inférieure, & de deux capſules qui forment la plus conſidérable partie du grain. Ces capſules ſont remplies d'une ſubſtance farineuſe qui ſert à la nourriture de

la plantule, jusques à ce qu'elle soit pourvue de racines.

2°. Les grains charbonnés sont plus courts, plus ronds, plus légers que les grains sains; leur membrane extérieure est d'une légere couleur brune; elle se déchire assez aisément, & elle contient quelquefois une poussiere noire très-fine, sans odeur, mais d'un goût fade: cette poussiere est quelquefois rassemblée en une masse légere; quelquefois une partie de la substance farineuse reste blanche ou grise, mais sans consistance; & elle se réduit aisément en une poussiere fine.

3°. Les grains charbonnés sont tantôt plus gros & tantôt plus petits que les sains: le sillon est quelquefois totalement effacé, d'autres fois il subsiste: on apperçoit à l'extrêmité des grains les stiles & les stigmates dessé-

Digitized by Google

chés: ces grains nagent sur l'eau; la maladie n'affecte que le grain seul; les balles restent très-saines.

4°. Quand les épis sont encore jeunes, on a peine à distinguer les grains charbonnés d'avec les sains : les embryons paroissent seulement plus ronds & plus renflés ; les étamines sont plutôt épanouies,& les grains malades sont plutôt remplis que les sains. A mesure que la maladie fait du progrès, on apperçoit à travers le son, quelques points noirs qui occupent la partie inférieure des capsules farineuses : le son brunit peu à peu ; la substance noire occupe un plus grand espace, de sorte que quand le grain est à demi rempli, la substance blanche a presque disparu. Les grains viciés paroissent alors divisés en quatre parties égales par autant de sillons, qui se dissipent à mesure que les

grains charbonnés grossissent.

5°. Quoique le charbon attaque ordinairement tous les grains d'un même épi, cependant M. Aimen a trouvé jusqu'à 16 bons grains dans un épi où le reste étoit charbonné : ces semences saines mises en terre, ont germé & produit de bon grain. On trouve sur un même pied des épis sains & d'autres charbonnés : M. Aimen a plusieurs fois coupé tous les épis d'une talle saine ; il en a reparu d'autres, mais charbonnés : c'est par cette raison, dit-il, qu'on trouve beaucoup de charbon dans les champs qui ont été grêlés au commencement de Mai ; c'est le temps où les épis commencent à paroître dans le pays où M. Aimen faisoit ses observations.

6°. M. Aimen n'a observé de grains charbonnés, tels qu'on

Digitized by Google

vient de les décrire, que ſur le froment, l'épautre, le millet, la perſicaire : il a bien eu occaſion d'obſerver une autre maladie fort reſſemblante à celle-ci, ſur pluſieurs autres plantes graminées ; mais cette autre maladie differe de celle-ci à pluſieurs égards.

7°. On apperçoit, en ſe rappellant ce qui a été dit de la nielle & du charbon, des caracteres particuliers à chacune de ces maladies ; mais un des plus conſidérables, eſt que la nielle attaque & détruit la fleur ; le charbon au contraire rend le grain monſtrueux.

8°. M. Aimen a fait des obſervations très-intéreſſantes ſur les grains de maïs charbonnés : nous nous contenterons, pour abréger, de dire qu'il a trouvé les étamines fort gonflées, & devenues monſtreuſes par leur

groſſeur & leur difformité ; & il n'a point apperçu la même choſe ſur le froment, dont les étamines lui ont toujours paru ſaines.

9°. Lorſqu'on ouvre l'extrêmité inférieure d'un grain de froment ou de maïs ſain, on apperçoit auſſi-tôt le germe ; mais quand les grains ſont charbonnés, on ne découvre plus ce germe qui ſe trouve détruit, de ſorte que ces grains étant mis en terre, ne font aucune production.

10°. M. Aimen conclud des obſervations qui viennent d'être rapportées, que le charbon n'eſt autre choſe qu'un grain qui n'eſt point fertiliſé ; & que la cauſe de cette monſtruoſité qu'il a acquiſe, n'eſt qu'un défaut de fécondation, à peu près ſemblable à celui qui rend les ſeigles ergotés ; car, ſuivant lui, ces

Digitized by Google

deux maladies se ressemblent beaucoup.

En partant de ce principe, M. Aimen pense que les différentes préparations qu'on peut donner à la semence, sont tout-à-fait inutiles ; mais que la précaution de semer de bonne heure, & de donner une bonne culture, sont les seuls moyens qu'on puisse employer efficacement pour prévenir cette maladie. Ainsi donner des labours suffisants aux bonnes terres, améliorer par des engrais celles qui sont maigres, répandre la semence en bonne saison ; voila en peu de mots à quoi se réduit le spécifique de M. Aimen : je vais rapporter une partie des preuves qu'il donne de son efficacité.

1°. Il dit avoir en général observé beaucoup de froment & de maïs charbonné, & de seigle er-

Digitized by Google

goté dans les terres maigres & mal labourées.

2°. Que ces maladies font beaucoup de ravage dans les terres fertiles qu'on fait porter tous les ans alternativement du froment & du maïs, ou d'autres grains, ſans les laiſſer ſe repoſer; & il donne pour exemple, des terres cultivées de cette façon par les Carmes de Caſtillon: il aſſure qu'on peut prévenir cet inconvénient, en fumant beaucoup les terres qu'on cultive ainſi.

3°. C'eſt pour cette raiſon, que les terres qui ſont épuiſées par les racines des arbres voiſins, produiſent beaucoup de charbon.

4°. Après le débordement de la Dordogne, arrivé au mois de Mars 1751, les froments qui avoient été ſubmergés épierent

Digitized by Google

fort tard, & produisirent beaucoup de charbon.

5°. Au mois de Juillet 1751, à la veille de couper les froments, la grêle ravagea les environs d'Aimet en Périgord; M. de Vaucocourt, pour ne point perdre le grain qui s'étoit entiérement répandu sur la terre, fit labourer ses champs; ils se trouverent abondamment ensemencés, & la récolte fut très-bonne, sans charbon: M. Aimen attribue ce succès, à ce que ces semailles naturelles avoient été faites de bonne heure.

6°. En 1752 une piece de terre fut ensemencée de bonne heure; la piece contiguë le fut très-tard; celle-ci produisit beaucoup de charbon, l'autre en fut exempte.

7°. Le 15 Février 1752, M. Aimen fit semer du bled de Mars; & il en fit encore semer

Digitized by Google

le premier Avril : celui-ci donna du charbon, l'autre en fut exempt.

8°. Incité par ces obſervations, M. Aimen fit ſemer du ſeigle le 23 Septembre 1752, dans le terrein le plus maigre du canton, mais qu'il avoit fait bien labourer & fumer : il n'eut point d'ergots, au lieu que les champs voiſins ſemés un mois plus tard que le ſien, en étoient abondamment pourvus.

9°. Une piece de bonne terre avoit produit du froment en 1751, des haricots & du bled de Turquie en 1752 ; une partie de cette piece fut ſemée ſuivant l'uſage du pays, ſans fumier, & avec des labours médiocres ; elle donna beaucoup de charbon : l'autre portion qui reçut deux labours de plus & un peu de fumier, fut exempte de charbon : quatre ſillons cultivés ſuivant la

Digitized by Google

nouvelle méthode donnerent peu de charbon.

10°. En 1752, il fit semer en froment la moitié d'une piece de terre bien préparée le 24 Octobre, & l'autre moitié du même champ le 18 Decembre; cette derniere portion donna un peu de charbon, l'autre point du tout.

Malgré ces épreuves, M. Aimen a soin d'avertir que les moyens qu'il a proposés, ne peuvent que diminuer le progrès du charbon, sans prévenir entiérement cette maladie; car selon lui, toute cause qui empêche la fécondation, ou qui suspend la végétation, peut produire le charbon: il cite pour exemple, des expériences qu'il a faites sur le mais. Il recommande donc, outre les précautions que nous venons de détailler, de faire avec soin, choix d'une semence exem-

pte de carie, & d'y ajouter les autres précautions qui ſont pratiquées par les laboureurs.

Toutes les recherches de M. Aimen méritent d'être connues. Ses obſervations ſemblent indiquer qu'on peut, au moyen d'une bonne culture, diminuer l'abondance du charbon ; mais puiſque M. Aimen recommande qu'on évite de ſe ſervir de ſemences cariées, & qu'il recommande de tirer les ſemences des pays où elles ſe trouveront ſaines, il paroît que ce Phyſicien n'eſt point éloigné de penſer que le charbon eſt une maladie héréditaire. Il auroit été à déſirer que ſon temps lui eût permis de chercher les moyens de rendre ſaines les ſemences affectées de la maladie ; car dans une partie des obſervations de M. Aimen, on peut auſſi légitimement attribuer au vice de la

Digitized by Google

ſemence la production du charbon dans certains champs, qu'au défaut des labours, à la maigreur de la terre, &c. Qui eſt-ce effectivement qui n'a pas vu des champs fort étendus mal labourés, mal engraiſſés, où néanmoins il n'y avoit point de charbon, quoique les bleds très-maigres puſſent à peine rendre la quantité de ſemences qu'on avoit mis en terre? On a vu dans nos obſervations Botanico-météorologiques de l'année 1753, qu'ayant ſemé fort tard, & la veille même des premieres gelées, un champ de ſeigle qui eſt le long d'une de nos avenues, ce ſeigle ne parut qu'à la mi Février; cependant ce ſeigle réuſſit à peu près auſſi-bien que les autres, & il n'avoit point d'ergots.

Nous avons beaucoup d'obligation à M. Aimen des obſervations qu'il a faites ſur les

progrès de la maladie du charbon dans les épis ; ce point de phyſique eſt très-intéreſſant : paſſons maintenant aux expériences de M. Tillet.

Obſervations de M. TILLET *ſur les bleds* CHARBONNE'S.

1°. Il faut être prévenu que M. Tillet nomme *bleds cariés*, ceux que nous nommons *bleds charbonnés*.

2°. Les grains charbonnés ſont ceux qui, en conſervant à peu près leur forme & leur pellicule propre, ſe trouvent remplis d'une pouſſiere graſſe & noirâtre.

3°. Quand ces grains charbonnés ſont bien ſecs, ils ſe détachent aiſément de la balle qui les enveloppe.

4°. On diſtingue bien ſenſiblement les pieds attaqués de cette maladie avant la fin de la fleuraiſon,

Digitized by Google

fleuraiſon, ſur-tout ſur les pieds les plus avancés.

5°. Tant que les épis ſont renfermés dans leur fourreau, & même quand ils en ſont nouvellement ſortis, il eſt difficile de ſoupçonner aucun vice dans les plantes attaquées de charbon. Les tiges reſtent droites & élevées, les feuilles ſont communément ſans défaut; mais dans le temps de la fleur, les épis malades prennent une couleur bleuâtre qui les fait diſtinguer des épis ſains; les balles ſont plus ou moins tachées de petits points blancs; les grains plus gros que dans leur état naturel, ſont d'un verd très-foncé: tant qu'ils conſervent cette couleur ils reſtent adhérents au fond des balles, ainſi que les grains ſans défaut. Le charbon a cependant attaqué quelquefois des épis fort jeunes & étroitement

renfermés dans leur fourreau : lorſque cela arrive, les étamines ſont jaunes, languiſſantes, l'embryon prend une teinture de verd en quelques endroits, les épis attaqués n'ont point la conſiſtance des épis ſains : ſouvent les feuilles du haut du tuyau ſont d'un verd foncé & tacheté de jaune ; les barbes des épis charbonnés ſont ſeches & blanchâtres.

6°. Les trois étamines, beaucoup moins longues que le grain qu'elles accompagnent, ſont collées ſur ſes côtés, flétries & languiſſantes ; on y apperçoit cependant encore le velouté de leurs ſommets.

7°. Si l'on ouvre les grains cariés, on les trouve, comme on l'a déja dit, remplis d'une matiere graſſe, noirâtre, & dont il exhale une odeur fœtide qui ſe manifeſte, plus particuliere-

Digitized by Google

ment quand on les écraſe entre les doigts.

8°. La pouſſiere des grains charbonnés étant vue au microſcope, paroît plus groſſe que celle des grains niellés.

9°. On trouve quelquefois des épis ſains ſur un pied dont les autres épis ſont charbonnés; on rencontre même quelquefois de bons grains & bien ſains dans des épis charbonnés.

10°. M. Wolff ayant ſemé un grain d'orge dans une caiſſe qu'il retiroit dans une chambre, afin qu'il ne fût point expoſé aux roſées, il en obtint un pied très-vigoureux, mais une partie des épis étoit charbonné; cela prouve très-bien que cette maladie n'eſt pas occaſionnée par les roſées.

11°. Les obſervations de M. Tillet le conduiſirent d'abord à regarder les inſectes comme

Digitized by Google

la cauſe du charbon : tout ſembloit lui indiquer que les petits *ſtaphilins* noirs ou rouges qu'on trouve fréquemment dans les épis, détruiſoient quelques parties eſſentielles à la fécondation des grains : il fixa donc ſon attention ſur ces inſectes, il en ſuivit les métamorphoſes : on trouvera dans ſon Mémoire pluſieurs obſervations qui intéreſſeront certainement tous les Naturaliſtes ; mais nous ne les rapporterons point ici, parce que M. Tillet, après avoir continué pendant quelque temps ſes recherches, a reconnu enfin que les ſtaphilins ne font aucun tort aux grains.

Revenu des ſoupçons qu'il avoit ſur ces inſectes, il entreprit de nouvelles expériences pour s'aſſurer plus poſitivement du degré de confiance qu'on devoit avoir aux Auteurs qui

Digitized by Google

avoient traité des deux maladies dont il s'agit ; ſçavoir la nielle & le charbon.

Il eſt certain qu'on doit beaucoup eſtimer de pareilles recherches entrepriſes à l'occaſion de la *nielle* & du *charbon*, & qui nous conduiſent à connoître les dérangements qui arrivent aux organes des plantes, puiſque ces connoiſſances peuvent nous mettre dans la voie de trouver des moyens efficaces de prévenir ces accidents ; mais quand même nous ignorerions quels ſont ces dérangements d'organes, ſi nous connoiſſions bien les cauſes prochaines de ces maladies, nous aurions lieu de nous conſoler de ne pouvoir étendre plus loin nos connoiſſances, puiſque nous aurions les moyens de prévenir les accidents qui nous cauſent de ſi grands dommages : je m'explique. S'il étoit bien

prouvé que le fumier de bergerie, par exemple, occasionnât la nielle ou le charbon, nous en conclurions qu'il faut bannir ce fumier des terres destinées à produire des grains, & nous aurions un moyen bien sûr de prévenir la nielle & le charbon, quoique nous n'eussions aucune idée de l'action de ces sortes de fumiers en corrompant les grains. C'est à peu près dans ces vues, que M. Tillet a exécuté une suite très-considérable d'expériences, toutes fort intéressantes : nous en allons rendre un compte abrégé.

Comme toutes les expériences que je vais rapporter, ont pour but de connoître la cause prochaine de la nielle & du charbon, il est nécessaire de se rappeller que quelques Auteurs ont attribué ces maladies, soit aux brouillards, soit aux rosées,

Digitized by Google

soit aux pluies abondantes ou à l'humidité du terrein, ou au défaut de maturité de la semence, ou à des coups de soleil, ou à des insectes, &c. Toutes ces conjectures étant solidement détruites par les observations de M. Tillet, elles ne devoient plus fixer son attention : mais parce que quelques autres Auteurs ont regardé les fumiers comme cause de cette maladie, & que d'autres ont soutenu qu'elle étoit héréditaire, il restoit à approfondir ces différents sentiments ; & M. Tillet s'est proposé d'étudier en même temps, & par les mêmes expériences, les moyens de prévenir ces fâcheuses maladies. Voilà un point de vue réellement intéressant, & nous ne pouvons donner trop d'éloges à un Physicien qui s'est occupé d'un objet aussi utile.

Les expériences de M. Til-

Digitized by Google

let, ont été répétées pendant les années 1751, 1752, 1753, & 1754. Quoiqu'il ne nous soit pas possible, dans l'extrait que nous en faisons, de rapporter en détail toutes les scrupuleuses précautions que M. Tillet a prises pour n'être point trompé, & pour parvenir aux connoissances qu'il désiroit, nous devons néanmoins présenter au lecteur une idée générale de ses dispositions, voici celles de 1751.

1°. On a choisi une terre reposée & propre à produire du froment.

2°. Ce terrein avoit 540 pieds de longueur sur 24 de largeur.

3°. Il fut divisé sur sa longueur en 5 parties égales : la premiere fut fumée avec du crotin de pigeon; la seconde, avec du fumier de mouton très-gras; la troisieme, avec de la matiere fécale ou poudrette; la quatrieme

me, avec du fumier de cheval & de mulet ; la cinquieme ne fut point fumée.

4°. Chaque cinquieme partie de ce terrein étoit longue de 108 pieds ; elle fut ſubdiviſée en 6 autres parties égales qui formoient des planches de 18 pieds de longueur ſur cinq pieds de largeur ; les quatre pieds reſtants en formoient les ſentiers.

5°. Les ſemis furent faits le 16, le 20, le 27 Octobre ; le 3, le 10, & le 20 Novembre.

6°. En ſemant ainſi chacun de ces jours vingt planches à la fois, M. Tillet étendoit ſes recherches ſur chaque eſpece de fumier, & ſur une partie de terre non fumée ; & dans tous ces cas il y avoit des ſemis faits dans des temps différents.

7°. De plus M. Tillet employoit, pour ſa ſemence, des grains de différente eſpece ; ſça.

Digitized by Google

voir du bled d'élite tiré de différents cantons, même du bled égrené épi à épi, afin d'être assuré de n'avoir point de noir; du bled retrait; du bled moucheté; de beau grain sali à dessein avec de la poudre de bled charbonné; du bled barbu; enfin du bled qui n'avoit point de barbe.

8°. Les vûes de M. Tillet s'étendoient toutes les années sur de nouveaux objets; ainsi ces différents grains étoient semés quelquefois sans aucune préparation, ou bien passés simplement à la chaux; d'autres fois il y ajoutoit une solution de nitre, ou une forte saumure de sel marin ou une forte lessive alkaline ou de l'urine pourrie: quelquefois il se contentoit simplement de les bien laver.

9°. Ses observations se tournerent ensuite sur le fumier de

Digitized by Google

porc, sur celui de poule & de vache, sur des fumiers faits avec des pailles saines ou avec des pailles fournies par des pieds attaqués de maladie : il les nomme pailles suspectes.

10°. Il a mêlé de la poudre de grains charbonnés avec de la terre ; il en a attaché à la semence avec de l'eau de gomme ; il en a saupoudré des grains mouillés ; il en a laissé pendant quelques jours fermenter avec cette poussiere contagieuse.

11°. Enfin, dans la vue de mettre plus de précision dans ses resultats, M. Tillet a poussé l'exactitude jusqu'à compter les pieds, & même les épis sains ou malades, qui se rencontroient dans chaque planche.

Pour rendre justice aux travaux de M. Tillet, en faisant remarquer l'esprit de recherche qui lui a fait imaginer ses diffé-

Digitized by Google

rentes expériences, & l'exactitude scrupuleuse avec laquelle elles ont été suivies, je serois obligé de rapporter presque en entier les mémoires qu'il a donnés au public; mais comme je dois me renfermer dans les bornes d'un extrait, je me trouve forcé de ne présenter que des resultats.

1°. Les fumiers de toutes les especes n'ont produit aucune différence sensible: les semences qui devoient produire du noir, en ont autant donné dans les planches non fumées que dans celles qui l'avoient été: on n'a pas remarqué qu'aucune espece de fumier favorisât le progrès de la maladie; aucun n'a paru aussi y faire obstacle, & les semences qui ne devoient pas produire de grain noir, n'en donnerent pas plus dans les plan-

Digitized by Google

ches fumées que dans celles qui ne l'étoient pas.

2°. Les fumiers faits avec des pailles ſuſpectes, n'ont pas paru occaſionner la maladie ; mais les pailles infectées & non réduites en fumier ont ſemblé la produire : il en a été de même quand on a mêlé avec de la terre, la poudre d'épis charbonnés.

3°. Tous les bleds naturellement mouchetés, ſoit qu'ils euſſent été recueillis ſur le lieu, ou qu'ils euſſent été tirés d'aſſez loin ; ſoit que les ſemences fuſſent de froment barbu ou de froment ſans barbe ; dans tous ces cas, la maladie faiſoit de ſi grands progrès, que quelquefois les $\frac{3}{7}$ des épis étoient charbonnés.

4°. Les bleds choiſis avec ſoin qu'on avoit tirés de beaux épis triés à deſſein, & égrenés

étoit contagieuse ; nous avons ajouté en même temps, qu'il n'étoit pas vraisemblable qu'une poussiere, qui ne devroit faire d'impression que sur la superficie du grain, qu'une poussiere qu'on emporte aisément en frottant les grains mouchetés sur un morceau d'étoffe, qu'une pareille poussiere fût capable d'infecter le grain au point de rendre ses productions affectées d'un vice assez considérable pour détruire entiérement le grain. Si cette poussiere affectoit le germe, si elle détruisoit dans le grain toute végétation, ou du moins, si elle mettoit les grains dans un état de langueur qui ne leur permît de produire que des plantes foibles, ce seroit des observations qu'on adopteroit sans répugnance : mais il est bien surprenant que l'impression superficielle d'une poussiere, puisse pro-

Digitized by Google

duire une maladie qui ne se manifeste le plus souvent que dans l'épi. Il étoit donc nécessaire que ce point fût démontré par des expériences exactes, répétées, & combinées de différentes façons : c'est en effet ce qu'on trouve dans les Mémoires de M. Tillet.

Il y a des fermiers qui regardent comme une très-bonne précaution, de faire laver les sacs où ils doivent mettre leurs semences, parce qu'ils prétendent que l'ordure est capable de produire les maladies dont il est ici question. Les expériences de M. Tillet nous font appercevoir au moins que la précaution de ces fermiers n'est pas toujours inutile, puisque des sacs encrassés de nielle peuvent infecter une partie du bon grain que l'on y renfermeroit: d'ailleurs ce même Physicien pense que la main du

Digitized by Google

ſemeur barbouillée de pouſſiere de grains charbonnés, ſuffiroit pour porter la contagion ſur une partie de la ſemence ſaine qu'il répand.

M. Tillet croit encore avoir remarqué que les pieds de froment attaqués de la maladie, ſont plus ſenſibles à la gelée que les autres. Si cette obſervation étoit bien conſtatée, les fortes gelées ſeroient bien ſalutaires, puiſqu'en détruiſant les plantes attaquées de la maladie qui rend les bleds noirs, elles feroient le même effet que ſi l'on arrachoit ſoigneuſement tous ces pieds dès leur plus tendre jeuneſſe : la terre débaraſſée de ces bouches inutiles ſeroit plus en état de ſubvenir à la nourriture des pieds ſains ; les moiſſons ſe trouveroient exemptes des grains infectés qui les alterent, & les grains récoltés

Digitized by Google

en seroient plus propres à fournir des semences saines.

Il est encore bon de ne pas oublier que, suivant les expériences de M. Tillet, la poussiere noire si contagieuse pour le froment, ne l'est cependant pas, ni pour le seigle, ni pour l'orge quarré : mais la poussiere de l'yvraie est pernicieuse au froment.

M. Tillet s'est assuré que le bled de miracle ou bled de Providence, sans être entiérement exempt des maladies dont il s'agit, y est beaucoup moins exposé que toute autre espece de froment.

En connoissant bien la cause de la maladie qu'on nomme Charbon, il faut avouer qu'on étoit sur la voie d'y trouver un remede convenable. En effet, puisque la poussiere porte la contagion sur les grains qui en sont

Digitized by Google

empreints, il eſt probable que tous les moyens capables d'enlever cette pouſſiere, doivent être regardés comme efficaces, pourvu que le virus n'ait pas dès le premier contact, affecté l'intérieur du grain qu'on ſe propoſe de mettre en terre : en ce cas les différents cribles que nous avons propoſés dans notre Traité de la Conſervation des Grains, & les lotions avec l'eau claire, telles qu'on les pratique en pluſieurs endroits pour améliorer les grains mouchetés, pourroient être propoſés pour des remedes efficaces, ainſi que l'eau de chaux qu'emploient nos Fermiers, la forte ſaumure qui eſt en uſage dans quelques Provinces d'Angleterre & de France, la ſolution d'arſenic dont quelques perſonnes ont prétendu faire un ſecret ; toutes ces préparations devoient être avantageuſes ; &

Digitized by Google

ſuivant les expériences de M. Tillet, elles le ſont effectivement; mais ſouvent auſſi elles ne ſont pas ſuffiſantes. Cette matiere avoit donc beſoin d'être éclaircie par des expériences exécutées à deſſein, & avec toutes les précautions néceſſaires. M. Tillet s'en eſt chargé avec plaiſir; & voici les conſéquences qu'on en peut tirer.

1°. Le vice que la pouſſiere noire communique aux ſemences, n'eſt que ſuperficiel, & il n'affecte pas les organes intérieurs du grain, avant qu'il ſoit mis en terre.

2°. Donc tous les moyens qui peuvent nettoyer de cette pouſſiere la ſuperficie des grains, ſont très-avantageux pour les rendre ſains & exempts de la maladie.

3°. Tout grain parfaitement exempt de la pouſſiere du char-

bon, & de toute attaque de carie, ne produira point des pieds attaqués de cette maladie.

4°. Les grains noircis de cette pouſſiere contagieuſe, peuvent être rendus ſains, ſi on leur enleve cette pouſſiere.

5°. L'action des cribles, & la précaution de laver les grains dans pluſieurs eaux, diminuent à la vérité les effets de la contagion; mais ils ſont inſuffiſans, puiſqu'on a trouvé beaucoup de pieds charbonnés, quoique l'on eût employé des ſemences lavées dans pluſieurs eaux.

6°. La chaux plus efficace que l'eau ſimple, n'eſt cependant pas ſuffiſante. Je remarquerai à cette occaſion qu'anciennement on paſſoit les bleds à la chaux, différemment qu'on ne le fait aujourd'hui. On mettoit alors les grains dans des corbeilles que l'on plongeoit dans de l'eau

Digitized by Google

de chaux bien chaude ; on remuoit le grain dans les corbeilles, & on enlevoit avec des paſſoires tous les grains qui flottoient ſur l'eau ; par ce moyen on ſe débarraſſoit des grains affectés de la maladie, & on décraſſoit mieux les bons grains, qu'en verſant ſimplement, comme on le fait aujourd'hui, de l'eau de chaux ſur un tas de grains qu'on remue enſuite à la pelle, ou en ſe contentant ſeulement de mêler avec le grain de la chaux éteinte à l'air, & réduite en poudre.

7°. C'eſt une bonne précaution que de laver dans pluſieurs eaux les grains mouchetés ; mais il faut enſuite les arroſer avec des eaux chargées de ſels, & abſorber ces ſaumures avec de la chaux en poudre.

8°. Une forte ſaumure de ſel marin eſt très-bonne, & peut

être employée utilement dans les pays où le sel est marchand: cela s'accorde avec le sentiment de M. Tull.

9°. Le nitre a encore mieux agi que le sel marin ; on doit donc en faire usage dans les endroits où les terres nitreuses sont fort abondantes.

10°. Les fortes lessives alkalines sont encore meilleures ; la soude, la potasse, les cendres gravelées, les lessives des cendres ordinaires fort chargées de sel ; l'urine d'homme ou de vache alkalisée par la putréfaction ; une partie d'esprit de nitre contre neuf parties d'eau de riviere : on peut choisir entre ces différentes drogues, celles qui seront plus communes dans les lieux où l'on aura des grains à préparer pour les semences. On peut, par exemple, employer en Normandie la soude de varec qui

qui y est à fort bon marché. Cette soude rejettée pour les teintures & les lessives, parce qu'elle est plus chargée de sel marin que de sel alkali, pourra par cette raison être employée utilement pour la préparation des grains.

11°. D'après les expériences de M. Tillet, on peut avoir confiance dans une recette recommandée par le Colonel Plummer; elle est imprimée dans la traduction de l'Anglois du *Calendrier du Laboureur* de Bradley: la voici copiée mot à mot.

» Lavez le grain dans un cu-
» vier, & changez trois ou qua-
» tre fois d'eau; remuez le fro-
» ment, & emportez avec une
» écumoire tous les grains qui
» surnagent: faites avec du sel
» commun une saumure assez
» forte, pour qu'un œuf surna-
» ge; ajoutez-y deux ou trois li-

» vres d'alun réduit en poudre
» fine ; remuez bien le tout.

» Cette mixtion doit être faite
» dans un grand cuvier : on met
» le grain lavé dans des corbeil-
» les que l'on fait tremper dans
» cette saumure, durant trente
» ou quarante heures.

» La veille du jour que l'on
» doit semer, au soir, on retire le
» grain de la saumure, on le ré-
» pand dans un grenier, & on
» le saupoudre de chaux avec un
» crible : cette chaux desseche
» promptement le grain, qui est
» en état d'être semé le lende-
» main. On peut se servir de la
» même saumure, jusqu'à ce
» qu'elle soit consommée ; mais
» à mesure qu'elle s'épuise, on
» doit y ajouter de l'eau, du sel
» marin, & de l'alun. »

12°. Plusieurs Fermiers ont employé, dans différentes Provinces, une solution d'arsenic,

Digitized by Google

pour préparer leurs semences. On s'est plaint de toutes parts des accidents qui en résultoient. Un Médecin, entr'autres, a fait imprimer dans les Journaux une Dissertation pour prouver qu'il étoit très-important de défendre l'usage de cette liqueur empoisonnée. Il y rapporte tous les accidents qui sont arrivés aux semeurs & aux ouvriers qui travailloient à la préparation des semences, & dont il a été témoin. Maintenant que M. Tillet nous fournit des moyens simples, peu coûteux, incapables de nuire à la santé, & qui sont très-efficaces pour nettoyer les semences mouchetées, il est à présumer qu'on évitera doresnavant d'employer une drogue aussi pernicieuse à la santé des hommes, & dont il peut même résulter les plus grands accidents, si, par mégarde, on en mettoit

dans la mouture, & ſi l'on donnoit aux volailles ou aux beſtiaux les mauvais grains qui ſurnagent ; d'ailleurs ces ſortes de ſemences empoiſonnées doivent faire périr toutes les perdrix & les pigeons qui ſe nourriroient des grains qui ne ſeroient pas enterrés.

Comme on aime ordinairement à faire des objections, on dira peut-être : Si la pouſſiere noire produit le charbon, cette maladie doit faire tels progrès d'année en année, qu'à la fin nous ne devrions plus récolter que des bleds charbonnés ? Mais cela n'eſt pas ; & ſouvent à une année abondante en charbon, ſuccede une autre année où l'on n'en trouve preſque pas. A peine en a-t-on pû trouver dans les bleds récoltés en 1754.

En réfléchiſſant ſur cette objection qui eſt aſſez forte, j'ai

Digitized by Google

cru trouver la réponſe dans les obſervations de M. Tillet. C'eſt que les grands hivers faiſant peut-être périr les pieds affectés du charbon, ils arrêtent les progrès que cette maladie pourroit faire ſans cette heureuſe circonſtance.

On dira peut-être encore : Si la maladie n'étoit occaſionnée que par la pouſſiere contagieuſe, comment peut-elle s'établir pour la premiere fois dans une Province où il n'y auroit point d'épis noirs? On conviendra volontiers que le charbon peut être produit par d'autres cauſes que par la pouſſiere noire, comme le penſe M. Aimen ; mais les expériences de M. Tillet prouvent inconteſtablement que cette pouſſiere eſt contagieuſe ; & ſes recherches nous fourniſſent des moyens, ſinon d'anéantir entiérement cette maladie, du

moins de la diminuer beaucoup : ainsi il résultera en notre faveur, d'avoir des moissons plus abondantes, du pain plus parfait & des grains plus aisés à conserver. Quelle satisfaction pour un citoyen d'avoir fait une découverte aussi utile à une grande partie du genre humain, qui fait sa principale nourriture des grains de toute espece. Reste à savoir si la routine, la nonchalance & l'économie mal entendue des Laboureurs ne les détournera pas de profiter des recherches de M. Tillet, qui néanmoins leur propose des moyens simples & peu coûteux pour remplir un objet qui doit les intéresser infiniment.

Digitized by Google

De la maladie des Seigles que l'on nomme Ergot.

Comme je ne m'étois point proposé dans mon ouvrage de parler du seigle, je n'ai rien dit de l'*ergot*, quoique cette maladie me soit très-connue. Suivant M. Aimen, l'ergot du seigle est la même maladie que le charbon du froment. Si ces deux maladies different l'une de l'autre, ce n'est qu'à cause de la différence qui se trouve dans l'organisation de ces deux grains. Voici l'idée que M. Aimen donne de l'ergot du seigle.

1°. Les grains ergotés plus gros & plus longs que les autres grains sains, sortent ordinairement de la balle, se montrant quelquefois droits, & quelquefois plus ou moins courbés.

2°. A l'extérieur ils sont bruns

Digitized by Google

ou noirs ; leur surface est raboteuse ; & souvent on y apperçoit trois sillons qui se prolongent d'un bout à l'autre ; enfin, l'extrêmité extérieure des grains est constamment plus grosse que celle qui tient à la paille ; ce bout plus renflé est quelquefois fendu en deux ou trois parties. Il n'est point rare d'appercevoir à leur surface des cavités qui paroissent creusées par des insectes.

3°. Quand on rompt l'ergot ; on apperçoit dans l'axe une farine assez blanche qui est recouverte d'une autre farine rousse ou brune ; cette farine viciée s'écrase entre les doigts ; M. Aimen l'a quelquefois trouvée presque aussi noire que la poussiere du bled charbonné.

4°. Ces grains étant mis dans l'eau, surnagent d'abord, & ils tombent ensuite au fond : si on

les

Digitized by Google

les mâche, ils laissent sur la langue l'impression de quelque chose de piquant.

5°. Les balles paroissent saines, quoique celles qui sont extérieures soient un peu plus brunes que quand les épis sont sains.

6°. Tous les grains d'un épi ne se trouvent jamais attaqués de l'ergot.

7°. L'ergot tient moins à la paille, que les bons grains.

8°. M. Aimen attribue cette maladie à un défaut de fécondation; il assure qu'on ne trouve jamais de germe dans les grains ergotés; dès-lors tout ce qui a été dit du charbon, doit être appliqué à l'ergot du seigle. Ainsi, quoique M. Aimen ait rassemblé dans son Mémoire quantité de réflexions & d'observations microscopiques, nous croyons devoir passer sous silence toutes ces recherches plus curieuses

Digitized by Google

qu'utiles pour l'agriculture. Nous allons maintenant donner une légere idée de ce qui se trouve dans les Mémoires de M. Tillet sur cette matiere.

Le caractere de la maladie que l'on nomme *Ergot*, étant plus détaillé dans le Mémoire de M. Aimen que dans celui de M. Tillet, je ne m'arrêterai point à rapporter ce que celui-ci en a dit, non plus qu'à détailler les raisons qu'il rapporte pour détruire le sentiment de ceux qui ont prétendu que les brouillards, les rosées, les pluies, l'humidité du terrein pourroient rendre les seigles ergotés. Mais je ne puis me dispenser de dire que M. Tillet pense, ainsi que M. Aimen, qu'il y a d'autres plantes que le seigle, sujettes à l'ergot: ce qu'il y a de plus singulier, c'est que M. Tillet assure avoir trouvé quelques grains

Digitized by Google

de froment ergotés. Si cela eſt, l'ergot ne doit point être confondu avec le charbon ; ce ſeront donc deux maladies différentes : ce qui paroît établir encore mieux cette différence, c'eſt que les expériences de M. Tillet prouvent que la pouſſiere du charbon eſt contagieuſe, & que celle de l'ergot ne l'eſt point.

M. Tillet eſt très-porté à croire que l'ergot eſt produit par la piquûre d'un inſecte, qui fait des grains de ſeigle une eſpece de galle ; & il ſoupçonne une petite chenille de produire ce déſordre.

Si l'on conſulte ſur cette maladie, ce qu'en ont dit Dodard, Langius, Fagon, Delahire, Noel, & en dernier lieu M. Salerne, on ſera amplement inſtruit des maladies que ces grains ergotés cauſent dans certaines années à ceux qui ſe nourriſſent de pain

fait de la farine où il eſt entré beaucoup de grains ergotés.

Il eſt toujours aiſé de ſéparer la plus grande partie des grains ergotés par le ſecours du crible, parce que la plûpart de ces grains malade ſont beaucoup plus gros que les grains ſains; les Payſans de Sologne font cette ſéparation dans les années où le grain n'eſt pas cher ; mais dans les années de diſette ils ſe gardent bien de perdre les grains ergotés : & c'eſt alors qu'ils ſont attaqués d'une gangrene ſeche qui leur fait tomber les extrêmités du corps, ſans preſque ſentir de douleur, & ſans hémorragie ; en ſorte qu'on a vu de ces pauvres miſérables à l'Hôtel-Dieu d'Orléans, à qui il ne reſtoit que le tronc, & qui ont encore vécu en cet état pendant pluſieurs jours.

Comme l'ergot ne produit pas

Digitized by Google

tous les ans ces fâcheux accidents, Langius a penſé qu'il pouvoit y avoir de deux ſortes d'ergot, l'un qui n'eſt point pernicieux, & l'autre qui occaſionne la gangrene dont nous venons de parler. Il eſt cependant probable qu'il n'y a qu'une eſpece d'ergot, & que ce grain ne fait point de mal, 1°. quand les Payſans ont ſoin de cribler attentivement leur grain; 2°. quand il y a naturellement peu d'ergot mêlé avec le bon grain. On prétend encore que l'ergot perd ſa mauvaiſe qualité quand on l'a gardé un certain temps; mais auſſi c'eſt pour cette raiſon que les Payſans doivent être attaqués de cette gangrene dans les années de diſette, parce qu'alors ils conſomment leur récolte preſque auſſi-tôt qu'ils ont fini la moiſſon.

Je crois qu'on me ſaura gré

Digitized by Google

de m'être un peu étendu ſur les différentes maladies des grains. Mon intention a été d'engager les amateurs d'agriculture à ſuivre des expériences qui ont été ſi heureuſement commencées par MM. Aimen & Tillet ; mais ce que nous venons de rapporter ne doit point diſpenſer ces amateurs de conſulter les Mémoires mêmes que nous venons d'extraire.

Digitized by Google

CHAPITRE III.

EXPERIENCES & Réflexions sur la Culture des Terres, faites dans les environs de Genève pendant l'année 1754, par M. LULLIN DE CHATEAUVIEUX, Ancien premier Syndic de la République de Genève.

AVERTISSEMENT.

LES expériences que j'ai faites pendant l'année 1754, fourniront une nouvelle preuve de ce que j'ai dit dans les relations de celles des années précédentes; savoir, qu'en conti-

Digitized by Google

nuant de cultiver les terres ſuivant la nouvelle méthode, elles deviendront plus fertiles, & produiront des récoltes plus abondantes dès la ſeconde ou la troiſieme année, parce qu'alors on ſera parvenu à bien ameublir les terres, ce qui eſt bien néceſſaire pour procurer d'abondantes productions.

On doit même recevoir cette nouvelle preuve avec d'autant plus de confiance, que les circonſtances des ſaiſons de l'année 1754 n'ont pas été favorables pour la production des grains. En effet, cette année a été extrêmement ſeche; les terres ont été dépourvues d'une partie de l'humidité dont elles avoient beſoin pour favoriſer l'accroiſſement des plantes; les bleds en général ont été clairs & bas; & quantité de Fermes n'ont produit qu'environ la moitié des

Digitized by Google

gerbes, qu'on avoit recueillies dans les mêmes terres en 1752.

Les bleds avoient éprouvé de bonne heure des accidents préjudiciables; car ils avoient été rouillés dès les mois d'Octobre & de Nov. Ils étoient avant cet accident très-forts, & ils avoient la plus belle apparence, lorsque tout à coup ils parurent jaunir; la rouille fit de grands progrès. Je trouvai des places où la terre étoit entiérement couverte de pouſſiere de rouille: dès-lors leur végétation avant l'hiver fut à peu près terminée.

Ils ont encore reſſenti un dommage peut-être plus grand, par les gelées qui ſe renouvellerent dans le mois de Mars, & qui continuerent juſqu'au 20 du même mois. Ces gelées déracinerent dans les bleds ordinaires, une quantité prodigieuſe de plantes, que l'on voyoit ſé-

Digitized by Google

cher en peu de jours. Cet accident fut si considérable dans quelques champs, qu'on fut obligé de les labourer, afin de les reſemer en orge ou en d'autres grains qui ſe ſement au printemps *.

Afin de faire connoître bien diſtinctement les réſultats de mes expériences, je les expoſerai dans l'ordre ſuivant.

On verra dans l'article premier, trois expériences faites ſur les terres établies en planches, & qui ont porté conſécutivement une troiſieme & une quatrieme récolte ; j'y ajouterai quelques remarques qui y ont un rapport particulier.

Je donnerai dans le ſecond article le détail de quatre ex-

* On a parlé de cet accident dans le Traité de la culture des terres, dans l'endroit où il eſt queſtion des terres où les plantes ſe déchauſſent.

Digitized by Google

périences que j'ai faites sur les terres établies en planches, qui ont porté une seconde récolte : je les accompagnerai encore de quelques reflexions.

On verra dans l'article troisieme trois expériences qui ont été faites sur les terres établies en planches, qui ont porté une premiere récolte, avec le détail de la maniere dont je les avois fait travailler, pour les préparer à être ensemencées ; elles donneront lieu à plusieurs remarques.

J'emploie l'article quatrieme à informer le Public de quelques autres expériences qui ont été faites sur des terres établies en planches, qui ont porté une premiere & une seconde récolte ; elles sont suivies d'observations intéressantes.

Dans l'article cinquieme, je rendrai compte de plusieurs ex-

Digitized by Google

périences qui ont été faites par divers amateurs d'agriculture, sur des terres ensemencées en plein avec le semoir.

On trouvera dans l'article sixieme, les produits sommaires de plusieurs champs ensemencés en plein avec le semoir.

Je ferai dans l'article septieme, des reflexions & observations générales sur les expériences contenues dans les articles précédens.

Je parlerai dans le huitieme article, des expériences que j'ai faites sur des planches ensemencées à deux traits du semoir, avec une comparaison du produit de celles qui ne l'avoient été que d'un seul trait : les résultats conduiront à connoître à quel nombre de rangées de bled il seroit convenable de semer chaque planche.

Je donne dans le neuvieme

Digitized by Google

article, le détail circonſtancié d'une expérience que j'ai faite, dans l'intention d'acquérir plus de lumieres, *ſur la maniere la plus utile d'enſemencer les planches*, & dans la vue de pouvoir parvenir, avec plus de préciſion, à conſtater quelle eſt la quantité de ſemences qu'il convient d'employer pour obtenir une plus abondante récolte.

On verra dans l'article dixieme quelques recherches ſur la maladie des bleds, qu'on appelle *la Rouille*.

Comme tout ce qui peut contribuer à établir les avantages de la nouvelle culture des terres, doit être connu, je donnerai dans l'article onzieme la continuation de mes expériences ſur pluſieurs eſpeces de plantes potageres.

Enſuite dans l'article douzieme je ferai part au Public des

Digitized by Google

expériences que j'ai continué de faire sur le lin & sur le chanvre; j'y joindrai celles que j'ai faites sur les chardons propres aux manufactures d'étoffes de laine, & sur les gros navets appellés *Turnips*, cultivés avec soin, pour servir à nourrir & à engraisser le bétail.

Je placerai dans l'article treizieme, quelques légers changements que j'ai faits à mon semoir : j'en prends occasion de parler encore de son usage, & de faire quelques observations sur cet instrument.

Je donnerai dans l'article quatorzieme, la description de deux nouveaux instruments d'agriculture que j'ai inventés, savoir: *Un Cultivateur à versoirs*, & *une Charrue à coutres*, avec l'usage qu'on doit faire de ces instruments.

J'ai pris l'année derniere un

Digitized by Google

engagement avec le Public; c'eſt de lui donner le détail de mes premieres expériences ſur la luzerne ; je m'en acquitte dans l'article quinzieme, où l'on trouvera l'expoſé ſommaire & général de la nouvelle pratique dont je me ſers, pour établir des prés artificiels en plantes de luzerne & de ſain-foin, ſur les terres diſpoſées en planches, & cultivées ſuivant les principes de la nouvelle culture.

On verra dans le ſeizieme article, les expériences que j'ai faites ſur la luzerne, établies en planches cultivées ſuivant les principes de la nouvelle culture ; & encore des réflexions très-intéreſſantes ſur l'utilité & les avantages qu'on retirera en cultivant la luzerne.

Dans le dix-ſeptieme article, j'expoſerai la nouvelle méthode que j'ai imaginée, & que je pra-

Digitized by Google

tique, pour rétablir & bonifier de vieux prés naturels ; cette méthode procure de plus grands effets aux fumiers & aux autres engrais, que selon la maniere ordinaire de les employer.

Enfin, je terminerai cette relation en parlant dans l'article dix-huitieme, de la disposition générale qu'on a faite pour les progrès de la nouvelle culture, principalement pour la récolte de 1755.

Mais avant d'entrer dans la discussion de ces différents articles, je dois avertir que j'ai persévéré à ne mettre aucun fumier, ni aucun autre engrais dans mes champs, ni dans les planches où ont été élevées les plantes potageres, les lins & chanvres, les chardons & les gros navets, afin de connoître de plus en plus, quelles sont les productions qu'on peut obtenir dans

des

Digitized by Google

des terres qui seront extrêmement bien ameublies ; & j'ai continué de répandre mes fumiers sur mes prés, dont l'utilité & l'avantage a été manifeste.

On voudra bien aussi se souvenir, que je me servirai des mêmes dimensions & des mêmes poids que dans mes précédentes relations ; ainsi ma toise est de trente-six pieds-de-Roi quarrés, & la livre de seize onces poids de marc.

Digitized by Google

ARTICLE PREMIER.

Expériences faites sur les terres établies en planches, qui ont porté une troiſieme & une quatrieme récolte conſécutives, avec quelques obſervations qui y ont un rapport particulier.

EXPERIENCE N°. I.

N°. *Cette portion de terre a été déſignée dans les Journaux de* 1751, 1752 *&* 1753 *par le même numero, & c'eſt le même terrein où je fis mes premieres expériences en* 1751. *C'eſt ici la quatrieme récolte conſecutive.*

La petite portion de terrein que je pris pour faire l'expérience dont je vais parler, puiſque je la réduiſis à une ſeule planche de 160 pieds de longueur, ſur 5 pieds de largeur, ne mériteroit pas de trouver place dans cette relation, ſans

Digitized by Google

une circonſtance extrêmement remarquable, & d'autant plus digne d'attention, que le ſuccès qu'elle a eu, fournit une preuve ineſpérée & bien certaine, de la fertilité qu'on doit attendre des terres cultivées ſuivant la nouvelle méthode. Si l'on a la conſtance de la continuer juſqu'à la troiſieme ou à la quatrieme année, alors on parviendra certainement à bien exécuter les travaux; les terres ſeront alors très-ameublies, très-diviſées, & les pores intérieurs ouverts & beaucoup multipliés. Ces faits ne ſont pas douteux; mais on pourroit peut-être ſe laſſer de cultiver ſes terres auſſi long-temps, avant d'être parvenu à la perfection des labours & des cultures, que nous avons toujours dit être néceſſaire pour obtenir de grands ſuccès.

Pour prévenir le dégoût que

Digitized by Google

pourroit causer une si longue attente ; & afin d'encourager les amateurs de la nouvelle culture, j'observerai d'abord, qu'il y a dans tous les pays, une assez grande étendue de bonnes terres, qui n'exigeront point autant de temps pour les ameublir : j'ai cependant senti combien il seroit utile pour hâter les progrès de la nouvelle culture, dans les terres qui sont de moins bonne qualité, de pouvoir abréger le temps qu'on employeroit à les diviser & à les atténuer ; & j'ai cherché à connoître si l'on y pourroit parvenir, en combinant les labours de la premiere année, de maniere que les terres pussent être ameublies en beaucoup moins de temps.

J'ai pleinement réussi dans mes recherches, & je puis assurer que dès la premiere année,

Digitized by Google

les terres peuvent être déja suffisamment ameublies, si on veut les labourer comme je l'expliquerai dans le troisieme article, expériences 8, 9 & 10, dont les récoltes ont été très-bonnes.

Le principe le plus certain & le plus inconteſtable de la nouvelle culture, eſt *qu'il faut rendre les terres très-meubles par de bons & frequents labours, & par des cultures répétées;* j'ai en conſéquence porté toute mon attention à m'aſſurer, ſi par la maniere dont je faiſois exécuter les travaux de la nouvelle culture, mes terres étoient plus meubles, plus légeres, & mieux diviſées, qu'elles ne le ſont en les cultivant ſelon la méthode ordinaire: toutes mes obſervations m'ont fait connoître très-ſenſiblement que les terres étoient beaucoup mieux préparées.

Digitized by Google

Au premier coup d'œil je voyois la ſurface de mes terres plus unie ; en fondant les labours je les trouvois plus profonds ; je labourois avec moins de forces ; deux chevaux attellés à une charrue, d'autres fois un ſeul cheval, un bœuf, pluſieurs cultures faites avec un ſeul cheval, mettoient dans la plus grande évidence, que mes terres étoient très-bien façonnées ; ſans cela j'aurois été obligé de doubler au moins les bêtes de trait.

Si, après avoir ainſi examiné les terres en elles-mêmes, je les conſidérois par leurs productions, j'avois une nouvelle preuve de leur atténuation, capable ſeule de faire proſpérer les plantes. Les bleds étoient infiniment plus forts que les bleds ordinaires. En les examinant en détail, je trouvois aux plantes, des

Digitized by Google

racines en très-grande quantité, plus fortes, plus épaisses & beaucoup plus longues, les feuilles étoient plus larges & plus longues, & d'un verd très-foncé; les plantes produisoient généralement un très-grand nombre de tuyaux fort gros & très-longs, de l'extrêmité desquels sortoient de grands épis entiérement chargés de grains & beaucoup plus pesants que ceux des bleds ordinaires.

Toutes ces observations étoient seules suffisantes, pour me persuader que mes terres étoient telles que je souhaitois qu'elles fussent, c'est-à-dire qu'elles étoient divisées au point de pouvoir faire de grandes productions.

C'est donc moins pour me persuader moi-même, que pour fournir au public une nouvelle preuve de la bonté de la nou-

Digitized by Google

velle culture, que j'ai fait l'expérience dont je vais faire le récit : elle eſt intéreſſante en toutes ſes parties, & je ne doute pas qu'elle n'engage pluſieurs perſonnes à en faire de pareilles : je puis les aſſurer qu'elles en retireront beaucoup de lumieres.

Les moiſſons étant achevées en 1753, je ne perdis point de temps pour faire labourer mes champs, & pour former les nouvelles planches qui devoient être enſemencées. L'année étoit très-ſeche ; je me promenois fréquemment ſur les planches qui avoient été moiſſonnées, & ſur les champs cultivés à l'ordinaire qu'on venoit également de moiſſonner.

Je ne fis d'abord en me promenant ſur ces champs, d'autres réflexions que ſur la différence que je trouvois dans les chaumes. Ceux des champs cultivés

tivés à l'ordinaire étoient si foibles & si grêles, qu'en marchant je ne sentois aucune résistance; ils cedoient sous les pieds avec la plus grande facilité; ceux des planches au contraire résistoient beaucoup; je les sentois souvent se casser sous mes pieds, auxquels des touffes de 20, 30, 40 tuyaux & souvent davantage, fort rapprochés les uns des autres près de terre, faisoient une résistance considérable; quelquefois j'étois arrêté tout court, comme je l'aurois été par un petit buisson.

Je m'attache à faire remarquer la force des chaumes, parce qu'elle démontre cette grande vigueur des plantes, à laquelle elles ne seroient point parvenues, sans la bonne préparation des terres; ces chaumes ont d'ailleurs une utilité très-réelle, dont je parlerai dans un autre

endroit, *ils ſont un engrais pour les terres, bien ſupérieur à celui des chaumes ordinaires.*

Cette obſervation m'engagea à rechercher avec attention les autres différences que je pourrois trouver dans les champs cultivés ſelon les deux méthodes; la plus importante eſt celle de l'état de compreſſion où ſe trouvoient les terres à la ſuite de la moiſſon. L'état des champs cultivés ſuivant l'uſage ordinaire, n'offroit rien de ſatisfaiſant; les terres en étoient extrêmement dures, ſerrées & réunies; en marchant par-deſſus rien ne cédoit ſous le poids du corps, leurs ſurfaces étoient preſque autant affermies, que celle des terres des grands chemins.

Les champs de la nouvelle culture, préparés par de meilleurs labours faits en bonne ſaiſon, avoient au contraire con-

Digitized by Google

ſervé au ſommet des planches, dans les partitions, entre les rangées de chaumes, beaucoup de ſoupleſſe; on n'y remarquoit aucune dureté ſenſible; on pénétroit dans ces terres avec la plus grande facilité; quand on marchoit par-deſſus, il ſembloit qu'on marchoit ſur des ſables; *quoique ces terres fuſſent très-ſeches*, j'y enfonçois très-aiſément une petite branche d'ozier fraîchement coupée, de huit à dix pouces de profondeur, & je ne pouvois abſolument point l'introduire dans les terres cultivées à l'ordinaire; ainſi le bon état des terres cultivées à la nouvelle façon étoit extrêmement ſenſible.

Enfin je comparai ces champs avec ceux qui étoient en jacheres, qui avoient été labourés, & qu'on diſpoſoit pour les enſemencer en Automne: je trou-

Digitized by Google

vai que les planches que je venois de moiſſonner, avoient le ſommet en beaucoup meilleur état, que les champs ordinaires qui étoient en jachere; delà il me vint en penſée, & je ne balançai pas à croire qu'on ne pût enſemencer avec ſuccès ces planches, à la même place où elles l'avoient été l'année précédente, *ſans les labourer.*

Je penſai cependant que ſi l'expérience réuſſiſſoit, on devroit en partie ce ſuccès, aux cultures qu'on fait dans les plate-bandes, & qu'elle juſtifieroit pleinement leur utilité; ce fut un motif de plus pour me déterminer à faire cette expérience.

On voit que le principal but que je me propoſois, étoit d'éprouver, ſi la même terre pouvoit être ſemée, & à la même

Digitized by Google

place, deux années de suite sans labour, & de reconnoître quelle seroit la force des plantes lors de la récolte.

Je devois donc éviter, en l'ensemençant, tout ce qui pouvoit tenir lieu de labour, & n'en remuer que la plus petite partie, c'est-à-dire, celle qui seroit uniquement nécessaire pour enterrer les semences; cette considération m'empêcha de me servir du semoir, dont les socs & les dents de la herse font une très-bonne culture à la terre, jusqu'à la profondeur où l'on dépose la semence.

Afin de pouvoir semer cette planche, je fis simplement arracher les chaumes; enfuite à la place qu'ils avoient occupée, on traça avec un bâton un rayon, comme on le feroit pour semer des laitues; on mit au fond de ce sillon les semences à la main,

ſur trois rangées qui furent recouvertes de terre avec un rateau.

Les oiſeaux avoient fait les années précédentes beaucoup de dégats au froment que j'avois ſemé dans ce même terrein; en ſorte que pour éviter cet accident, j'y ſemai une autre eſpece de grain appellé *Epaute* qui tient lieu du bled en pluſieurs endroits : c'eſt un grain que l'on ſeme aſſez généralement en Allemagne. L'épaute que je ſemai eſt d'une eſpece un peu différente. L'une & l'autre ont le grain renfermé dans des capſules doubles, très-épaiſſes, & dont l'extérieure ne s'ouvre pas aiſément, de ſorte que les oiſeaux n'en peuvent pas faire ſortir le grain.

J'enſemençai très-épais cette planche, préſumant que les plantes talleroient peu; je ſemai de

Digitized by Google

très-bonne heure, parce que cette espece de grain reste une année entiere dans la terre, à compter du temps qu'on l'a semé jusques à celui de sa maturité. J'employai pour semer cette planche onze onces de semences, qui furent mises en terre le dix-neuf de Juillet. Elles ne tarderent pas à lever; les plantes pousserent très-vigoureusement; mais elles me parurent en trop grande quantité.

Je crus, que n'ayant point labouré cette terre ensemencée, il étoit à propos d'y suppléer, en secourant de bonne heure ces plantes: je les fis sarcler le 22 d'Août.

Ces plantes s'épaissirent si prodigieusement, que les feuilles couvroient, en largeur, quatre pieds de terrein avant l'hyver, & l'on ne pouvoit pas même voir la terre à travers ces

plantes ; les rangées avoient depuis un pied jusqu'à un pied & demi de hauteur ; tout étoit monté en tuyaux, ce qui me causa quelque regret d'avoir semé de si bonne heure. Dans la crainte que des plantes aussi avancées avant l'hyver ne vinssent à périr, & pour me ménager quelque ressource contre cet évenement, je fis faucher l'herbe d'une partie de la planche, le 6 de Novembre ; mais je ne touchai point au reste, (Nota *que la partie fauchée a été la moins épaisse en tuyaux, au temps des moissons.*) Dans le même temps je fis donner la culture d'avant l'hyver. En ouvrant un sillon près des rangées, il parut vers le côté des sillons, & d'un bout à l'autre, une si prodigieuse quantité de racines, & très-longues, qui se touchoient toutes, que je continuai d'augurer très-

Digitized by Google

bien du succès.

Voyant cependant tant de racines découvertes, exposées à l'air & aux gelées, je fus tenté, pour les en garantir, de faire recombler les sillons; mais ayant réfléchi, qu'en laissant les sillons ouverts, la partie de la planche, où étoient les plantes, qui n'avoit pas été labourée, seroit beaucoup plus exposée aux gelées, qui pénétreroient alors les terres par la surface & par les deux côtés des sillons, qui les diviseroient beaucoup plus, & pourroient les mettre même en meilleur état que je n'aurois pu le faire par les labours, je préférai donc de laisser les sillons ouverts, & je n'ai pas eu lieu de m'en repentir.

Je réfléchis encore, qu'en supposant que ces racines exposées à l'air vinssent à périr,

à quoi je devois m'attendre, ces plantes avoient encore des racines de l'autre côté, qui reſtant couvertes de terre, ſeroient ſuffiſantes pour leur fournir la nourriture néceſſaire juſques au Printemps.

Après l'hyver, je fis faire les cultures, toujours par un temps favorable, & ſarcler la planche. (Je ne rapporterai point ces opérations en détail, ni dans les expériences ſuivantes; je l'ai déja fait en 1753. & depuis elles ont été exécutées de la même maniere, & en partant toujours des mêmes principes.)

Les plantes ont fait les plus grands progrès, en épaiſſeur, en hauteur & en grandeur d'épis. Je fis moiſſonner le 25 Juillet: le produit a été de cinq cens quarante onces; ce qui fait 49 fois la ſemence & encore une once de plus; les oiſeaux

n'y ont causé aucun dommage. C'est donc à raison de 2041 liv. par arpent, ou presque 93 boisseaux, ce qui est une très-grande récolte.

De cette expérience il résulte une démonstration complette de la supériorité de la nouvelle culture; elle met dans la plus grande évidence qu'on parvient à faire un meilleur & plus grand ameublissement des terres; que cet ameublissement est durable si l'on a l'attention de l'entretenir par de bonnes cultures faites à propos & avec intelligence.

Peut-on croire que si dans un champ cultivé selon l'ancien usage, sans le labourer plusieurs fois, en se contentant simplement d'en arracher les chaumes, on vouloit entreprendre d'y semer & de le herser, on y pût faire aucune récolte? Une par-

Digitized by Google

tie des ſemences pourroit à la vérité germer, les plantes pourroient acquérir quelques pouces de longueur; mais certainement elles périroient par la privation de toute nourriture, qu'elles ne pourroient puiſer dans une pareille terre à cauſe de ſon extrême dureté; & par conſéquent elles ne pourroient jamais parvenir à produire du grain, qui eſt le grand objet de la culture des terres.

Il importoit donc beaucoup de juſtifier, par une expérience non équivoque; que par la nouvelle culture, on ameublit beaucoup mieux les terres: la preuve en eſt maintenant complette; on ne peut donc plus douter, que la conſéquence qu'on en a tirée ne ſoit également certaine; ſavoir *que les terres ainſi très-bien préparées, produiront plus que les terres cultivées à l'ordinaire.* Ce

Digitized by Google

fait qui étoit appuyé sur les principes de la saine Physique, est encore confirmé par des expériences réitérées.

Combien est-il donc important que les partisans de l'une & de l'autre culture veuillent bien faire attention que le grand principe dont nous parlons, & d'où dépendra presque tous les succès de la nouvelle culture, est admis dans l'ancienne culture : c'est *de bien ameublir les terres.* Ce principe est si généralement reçu, qu'il n'y a point de laboureur qui ne croie faire autant de bien à ses champs, lorsqu'il les laboure une fois de plus qu'il ne le fait ordinairement, qu'il leur en auroit fait s'il les avoit fumés : son expérience lui a certainement appris, que par cette façon de plus, il a fait de meilleures récoltes ; mais il n'a pas assez fait attention

que de toutes les améliorations qu'il pouvoit donner à ſes terres ; il n'y en avoit point de plus efficace, ni qui pût s'exécuter à moins de frais ; s'il en avoit bien connu toute la valeur, il en auroit fait un plus grand uſage, & il auroit augmenté au moins d'une façon, les labours de toutes ſes terres.

Nous ne propoſons donc pas aux laboureurs une nouveauté capable d'exciter de l'éloignement pour la nouvelle culture ; nous partons tous du même principe, nous convenons de l'effet qu'il doit produire. Il eſt bon que les amateurs de l'une & de l'autre culture ſe diſent qu'il n'y a point de différence entr'eux, ſur les principes capitaux de la culture des terres. Nous diſons tous : *il les faut diviſer ; il les faut ameublir ;* mais nous différons ſur la maniere de faire cet

Digitized by Google

ameublissement des terres. On en a proposé une par laquelle on prépare beaucoup mieux les terres : *voilà la nouveauté.* Si l'on veut examiner & réfléchir, en commençant par les principes, & en consultant les expériences, on l'admettra avec empressement ; mais si on ne veut pas se livrer à faire ces examens, comme on ne parviendra jamais à s'éclairer, on continuera de pratiquer l'ancienne culture, par une simple routine, & non par réflexion.

Les avantages de la nouvelle culture sont néanmoins si considérables qu'il seroit très-fâcheux pour l'intérêt public, qu'on ne travaillât pas à les faire connoître de plus en plus : rien ne paroît plus propre pour y réussir, que d'inviter les agriculteurs à s'éclairer eux-mêmes, en étudiant la théorie de la

Digitized by Google

nouvelle culture, en pesant la solidité de ses principes, & consultant les expériences.

Toute personne éclairée par le raisonnement, réussira indubitablement dans la pratique; ainsi la pratique d'un seul n'ayant plus qu'à être imitée par les autres, rendroit en peu de temps générale l'usage de la nouvelle culture.

EXPERIENCE N°. 2.

N°. *Ce champ a été désigné dans les journaux de* 1752 *&* 1753 *par le même numero.*

Pour la récolte de 1752, *on y avoit semé* 11 *livres* 4 *onces de bled, qui produisirent* 1041 *liv.* 12 *onces.*

Pour la récolte de 1753, *on y avoit semé* 34 *livres* 14 *onces, qui produisirent* 1575 *liv.*

Pour la récolte de 1754, *on y avoit semé* 61 *livres* 14 *onces, qui ont produit* 1820 *liv.*

Les

Digitized by Google

Les bonnes cultures ayant continué de bien ameublir les terres de ce champ que je devois enſemencer pour la troiſieme fois, je le préparai d'abord après les moiſſons, par un labour ſemblable à celui que j'avois fait l'année précédente. Je m'étois bien trouvé d'avoir augmenté les ſemences dès la ſeconde année. Par l'examen que je fis des plantes que la terre avoit nourries, il me parut qu'elle en pouvoit encore nourrir un plus grand nombre, & qu'au moyen d'une plus grande quantité de ſemence, je pouvois eſpérer que ce champ produiroit davantage.

Je le fis donc ſemer le 16 d'Août: on employa pour l'enſemencer 61 livres 14 onces de bled parfaitement pur, dont les grains étoient très-gros, & tels que je les avois recueillis: c'eſt

le même que j'ai employé pour les semences de tous mes champs.

Ces bleds après l'hyver firent des progrès très-considérables; ils s'éleverent beaucoup nonobstant la grande sécheresse. Ils commencerent à épier le 18 Mai; ils fleurirent dès le premier de Juin, & parvenus à leur maturité, je les fis moissonner le 10 Juillet.

Je les fis battre quatre semaines après la moisson. Le produit fut de 1820 livres de bled parfaitement pur & net. On voit donc qu'en 1754 ce champ a rapporté de plus qu'en 1753, 245 livres, & de plus qu'en 1752, 778 livres 4 onces.

EXPERIENCE N°. 3.

N^a. *Ce champ a été désigné dans le Journal de 1753 par le même numero.*

Digitized by Google

La terre en fut beaucoup mieux préparée, qu'elle ne l'avoit été l'année précédente : elle ne pouvoit pas manquer de produire une plus grande quantité de bled ; cependant l'essai que je voulus faire, de l'ensemencer d'un bled étranger, a été cause que je n'y ai fait presque aucune récolte.

Je pensois alors qu'il pouvoit être très-utile d'éprouver si des bleds d'une qualité différente de ceux que nous semons ordinairement, ne produiroient pas davantage que les bleds mêmes du pays. Il étoit bon toutefois de tenter cette épreuve, quoique ces bleds ne fussent pas convenables pour en ensemencer nos terres. Je semai donc dans ce champ du bled de Sicile, dont le grain est fort gros & extrêmement dur ; je le fis semer le 21e d'Août ; il leva très-

Digitized by Google

bien ; les plantes vinrent fort belles avant l'hiver ; cette semaille étoit extrêmement épaisse. Mais ce bled étant d'une qualité sans doute beaucoup plus délicate que nos bleds ordinaires, n'a pu résister aux gelées de l'hiver, qui le firent presque entiérement périr. Quelques plantes plus robustes soutinrent les gelées ; elles sont parvenues à une grande beauté ; elles tallerent beaucoup, & donnerent des épis très-gros, qui contenoient plus de grains que ceux du bled du pays : comme le nombre des plantes réchappées de la gelée étoit très-petit, il ne me produisit qu'environ trois fois la semence.

Remarques sur ces Expériences.

C'est en réflechissant sur les résultats des expériences, que

Digitized by Google

nous pouvons nous assurer si les avantages qu'on attribue à la nouvelle culture sont réels : de celles-ci nous recueillerons deux remarques importantes.

La premiere expérience nous démontre, que par la pratique des travaux de la nouvelle culture, les terres sont beaucoup mieux travaillées, & que, par une conséquence nécessaire, les productions qui se feront dans ces terres-là, seront plus considérables : l'expérience justifie en effet qu'elles l'ont été.

La seconde expérience nous fournit les mêmes preuves, mais sur une plus grande étendue de terrein. Nous avons le produit de trois années consécutives, & la gradation qu'il y a eu dans les récoltes : on doit attentivement remarquer, qu'à mesure que les pores intérieurs des terres ont été plus ouverts, les récoltes

Digitized by Google

ont été plus abondantes ; & ſe reſſouvenir que nous avons eu raiſon de dire dans les précédens Journaux, qu'on ſeroit plus ſatisfait des récoltes des ſeconde & troiſieme années, & des ſuivantes, que de la premiere.

Il importoit beaucoup que ce fait fût bien conſtaté, pour former les calculs des produits, ſur des experiences dont la fidélité fût bien établie. L'article ſuivant fournit de nouvelles preuves de cette vérité.

ARTICLE II.

Expériences faites ſur des terres établies en planches, & qui ont porté une ſeconde récolte : Réflexions ſur ces expériences.

EXPERIENCE N°. 4.

N.a. *Ce champ a été déſigné dans le journal de 1753 par le même numero. Pour la récolte de 1753 on y avoit*

Digitized by Google

semé 181 livres de bled qui produisirent 3370 livres.

Pour la récolte de 1754 on y avoit semé 268 livres 14 onces, qui ont produit 4972 livres 8 onces.

Je commence par rappeller qu'en 1753 ce champ fut ensemencé, moitié en planches, & moitié en plein avec le semoir. Je vais parler d'abord de la partie qui étoit établie en planches, & qui a continué de l'être pour la récolte de 1754.

Les cultures faites pendant l'année 1753 firent les mêmes effets dans ce terrein, c'est-à-dire, qu'elles ameublirent les terres. On les laboura aisément après les moissons; & les nouvelles planches ayant été formées & bien préparées, je les fis ensemencer le 17e. & le 18e. du mois d'Août: j'augmentai la quantité des semences, & j'employai 268 livres & 14 onces de

bled. La levée en fut très-bonne; les plantes avancerent beaucoup avant l'hiver.

Au printemps ces bleds pouſſerent avec vigueur. Les gelées de l'hiver, & peut-être quelques inſectes avoient détruit quelques plantes dans les rangées; cela me fit voir bien ſenſiblement que j'avois bien fait d'avoir augmenté la quantité des ſemences. Quoique l'année ait été ſeche & chaude, les tuyaux ſe ſont élevés beaucoup; les épis ſont venus en bonne maturité. Je les fis moiſſonner entre le dixieme & le quinzieme Juillet.

Ces bleds ont été battus pendant l'hiver, ils ont produit 4972 livres 8 onces. Ainſi dans cette ſeconde année j'ai récolté 1602 livres 8 onces de plus qu'à la premiere.

J'abrégerai ce que j'ai à dire ſur l'autre moitié du même champ;

Digitized by Google

champ, qui avoit été semée en plein pour la récolte de 1753. Après les moissons, je la fis établir en planches : mais quelle différence n'y eut-il pas entre la division des terres du même champ qui étoient à la seconde année de leur culture, & celles-ci qui n'avoient presque aucunes parties brisées ? elles étoient en grosses mottes de consistance très-dure, dont je fus obligé de faire casser une grande partie. Quoique j'espérasse peu de cette récolte, vu l'état où étoient ces terres, je ne laissai pas de les faire semer le 29 & le 31 du mois d'Août.

Ces planches-ci levèrent beaucoup moins épaisses que les autres ; les plantes restèrent foibles avant l'hiver, & elles ont toujours été très-chétives jusqu'à la récolte, qui a été moindre encore que celle qu'avoit donné

l'autre moitié du champ en 1753. Mais si je n'ai pas gagné du côté de la récolte, j'ai du moins procuré par ces cultures, une bonne préparation à la terre de mes plate-bandes : elle m'assure une meilleure récolte pour 1755.

EXPERIENCE N°. 5.

N^a. *Ce champ a été désigné dans le Journal de 1753 par le même numero.*

Pour la récolte de 1753. on y avoit semé 139 livres qui produisirent 2205 livres.

Pour la récolte de 1754. on y avoit semé 224 livres de bled qui ont produit 2283 livres.

Les terres de ce champ étoient d'une qualité plus difficile à diviser, que celles des expériences deuxieme & troisieme, malgré les cultures faites pendant l'été de 1753, qui ne laisserent pas de les bonifier beaucoup ; elles n'étoient cependant pas en-

Digitized by Google

core en l'état où je souhaitois qu'elles fussent, lorsque je fis ensemencer ce champ le dix-huit & le vingt du mois d'Août. L'état de cette terre fit que je ne balançai point de semer ce champ plus épais qu'il ne l'avoit été jusqu'alors. Je portai les semences à 224 livres de bled : elles leverent assez bien, mais elles fournirent moins de plantes que celles de la seconde expérience ; elles tallerent médiocrement ; les épis furent très-beaux. Je les fis moissonner le dix-neuf & le vingt du mois de Juillet : le produit fut de 2283 livres de bled, récolte de 78 livres, plus forte que la premiere en 1753.

EXPERIENCE N°. 6.

N^a. *Ce champ a été désigné dans le Journal de 1753 par le même numero. Pour la récolte de 1753. on y avoit*

ſemé 45 livres de bled, qui produiſirent 724 livres.

Pour la récolte de 1754, on y avoit ſeme 82 livres de bled, qui ont produit 798 livres.

Je n'ai pas autre choſe à dire ſur cette expérience, que ſur la précédente : toutes les circonſtances ont été ſemblables, excepté que ce champ fut enſemencé quelques jours plus tard, ne l'ayant été que le 27 du mois d'Août. On l'a moiſſonné le 19 de Juillet : la récolte a été de 798 livres ; ainſi le produit a donné 74 livres de plus qu'en 1753.

EXPERIENCE N°. 7.

N^a. *Ce champ a été déſigné dans le Journal de 1753 par le même numero.*

Pour la recolte de 1753, on y avoit ſemé, tant dans la partie établie en planches, que dans celle qu'on ſema en plein, 412 livres de bled qui produiſirent 2646 livres.

Digitized by Google

Pour la récolte de 1754 tout le champ a été formé en planches, on y a semé 360 livres, qui ont produit 2467 livres.

Il faut se souvenir qu'une partie de ce champ a donné une premiere récolte, & l'autre une seconde. Par tout ce que j'ai déja dit, on présumera bien que les terres des nouvelles planches, n'étoient pas en si bonne façon que celles des autres planches, d'où il suivroit nécessairement qu'elles donneroient moins de grain.

Le champ fut ensemencé le 21 & le 28 du mois d'Août, & sur la totalité de son étendue on sema 360 liv. de bled, qui ont donné une récolte de 2467 livres. Il paroît de prime abord qu'il a moins rapporté qu'en 1753; mais il faut observer que les planches de ce champ étoient de deux âges différents: celles

qui ont porté leur seconde récolte, ont rapporté plus qu'en 1753; mais comme les gerbes n'en furent point séparées, je ne puis pas donner exactement la quantité de leurs productions.

Réflexions sur les Expériences contenues dans cet article.

Voilà quatre champs où j'ai fait en 1754 une seconde récolte, qui tous les quatre ont produit une récolte plus abondante que celle de 1753, principalement celle de la quatrieme expérience. Ils m'ont fait voir avec certitude, qu'ils ont produit en raison de la préparation des terres. Cette observation doit donc porter à ne point négliger de diviser les terres le plus qu'il sera possible par de bons labours & par de bonnes cultures; à quoi il est très-certain qu'on

Digitized by Google

peut parvenir, & même en peu de temps, ainsi que j'en exposerai les moyens dans l'article suivant.

Il ne suffit pas pour nos intérêts, ni pour les connoissances que nous tâchons d'acquérir sur les produits que nous pourrons obtenir par la nouvelle culture, de nous contenter de savoir, par exemple, quelle a été la seconde année la récolte de ces quatre champs; & de regarder comme constant qu'ils ne produiront jamais davantage; mais nous devons examiner si leur récolte n'a pas été affoiblie par des causes qui nous soyent connues, & dont nous pouvons raisonnablement espérer, qu'elles n'auront pas lieu dans d'autres années.

Par cet examen nous trouverons d'abord que l'année a été peu favorable pour d'abondantes

récoltes de bled: il eſt tombé trop peu de pluie : les bleds ont été clairs ; on a fait peu de gerbes; elles avoient beaucoup de grains, mais la quantité n'a pas été ſuffiſante, pour nous dédommager du peu de gerbes qu'on a recueilli.

Les bleds avoient été rouillés en Automne ; & quoique cette maladie ſe ſoit manifeſtée en cette ſaiſon, où je penſe qu'elle leur cauſe le moins de préjudice, néanmoins elle les a empêché de taller, autant qu'ils auroient fait, au Printemps ſuivant. J'ai exactement obſervé que les places où il y avoit eu le plus de rouille, avoient été les plus claires : enfin les gelées du mois de Mars firent un mal conſidérable aux bleds ; il n'eſt donc pas étonnant qu'ils n'ayent pas produit davantage ; & l'on ne trouvera pas, je penſe, que ce ſoit

ſans fondement, ſi j'eſpere que les mêmes champs donneront de meilleures récoltes, dans les années qui ſeront exemptes de ſemblables accidens.

On ne prétend point que la nouvelle culture puiſſe garantir les bleds des effets de toutes ces fatalités ; mais ce que j'ai reconnu, c'eſt qu'ils ont moins éprouvé de dommage de l'intempérie des ſaiſons, que les bleds ordinaires : c'eſt ainſi, par exemple, qu'ils ſouffriront moins d'une grande ſéchereſſe, laquelle même ne leur cauſeroit aucun préjudice, s'il ſurvenoit des roſées qui s'imbiberoient dans les terres ameublies par de bonnes cultures, comme je l'ai conſtamment obſervé ; d'ailleurs les racines étant beaucoup plus longues, s'étendront à une plus grande profondeur dans une terre qui aura été labourée plus profondé-

ment ; elles y trouveront encore une fraîcheur, dont les bleds ordinaires ſont privés.

ARTICLE III.

Expériences faites ſur les terres établies en planches qui ont porté une premiere récolte ; avec le détail de la maniere dont elles avoient été travaillées pour les préparer à être enſemencées : Remarques ſur ces expériences.

Nous avons vu juſques à préſent, que les premieres récoltes que j'avois faites dans tous mes champs établis en planches, avoient été peu conſidérables ; il ne me fut pas difficile de découvrir que je devois attribuer cela à deux cauſes principales, indépendamment de l'intempérie des ſaiſons. La premiere cauſe eſt que j'avois dans les commencemens ſemé trop peu de

ſemence, & que cette quantité n'étoit pas capable de ſupporter, ſans préjudice, les accidens que mes bleds ont éprouvés : j'y ai remédié dans la ſuite en augmentant la quantité de la ſemence, ainſi que j'ai fait peu à peu d'une année à l'autre, & proportionnellement à la qualité & à l'état de mes terres.

La ſeconde cauſe étoit le mauvais état de mes terres, qui en ſi peu de temps, n'avoient pas pu être ſuffiſamment atténuées, & qui ne permettoient pas que les plantes puſſent proſpérer autant que cela étoit néceſſaire, pour les faire fructifier abondamment.

J'eſpérois que par la continuation de mes travaux, je parviendrois à un meilleur ſuccès pour les années ſuivantes ; c'eſt-à-dire à pouvoir mieux diviſer les terres, & que ſi je pouvois

y parvenir, il n'étoit pas douteux que les récoltes n'en devinſſent plus conſidérables par la ſuite.

Animé de cette eſpérance, & pourvu de ma charrue & de mes cultivateurs, je ne doutai point que je ne puſſe y réuſſir. Pour cet effet il ſe préſentoit un expédient, c'étoit de multiplier les labours; & aſſurément on ne devroit pas héſiter de le faire, même dans la culture ordinaire des terres, & à plus forte raiſon, ſi on réfléchiſſoit ſur les bons effets qu'ils ont produits dans les champs qu'on a labourés davantage qu'on n'a coutume de le faire.

J'ai fait bien des réflexions toutes les fois que j'ai lu cet endroit du Traité de la culture des terres de Monſieur du Hamel, Tome II, page 370; en voici le texte : *Un Métayer du Préſident de Monteſquieu recueillit dans ſa*

Digitized by Google

métairie auprès de Clairac, une moisson abondante de bled d'Espagne, pendant que tous ses voisins en firent une très-mauvaise. M. le Président de Montesquieu lui ayant demandé comment il avoit pû faire pour se procurer cet avantage singulier ; le Métayer lui répondit qu'il avoit travaillé & labouré sa terre onze fois depuis les semailles jusqu'à la récolte ; que par cette raison sa terre avoit profité de toutes les pluies, roſées, brouillards, &c. au lieu que la terre de ses voisins n'en profitoit pas, à cause d'une espece de croute seche & dure, qui se forme au-dessus quand on ne la travaille pas : cette observation quadre à merveille avec les principes sur lesquels la nouvelle culture est établie.

On voit par-là qu'un Métayer intelligent, actif, & laborieux, jouira toujours du fruit de ses peines & de ses dépenses. Mais

ſans prétendre qu'on doive travailler les terres autant de fois, nous recueillons de cet exemple, qu'il eſt à ſouhaiter pour le bien public, qu'on l'imite du moins en partie.

J'ai donc eſſayé de multiplier les labours, dès le printemps, & juſqu'au temps d'enſemencer les terres; j'ai fait faire ſix labours; mais cependant j'ai particuliérement attribué le fruit que j'en ai retiré à la maniere dont je les ai exécutés, & à laquelle je prie le Lecteur de vouloir bien faire attention.

Cette méthode conſiſte en ceci: Après que les planches eurent été formées, je les changeai de poſition en tranſportant le ſommet des planches à la place où étoit le grand ſillon du milieu de la plate-bande; ou, pour me faire mieux entendre, je fis le même labour que nous

Digitized by Google

faiſons, après qu'on a fait la premiere récolte.

Ce procédé eſt ſi important, qu'il exige que j'entre dans de plus grands détails. Voici l'entiere préparation que je donnai à ces terres: Je les fis d'abord labourer deux fois auſſi profondément qu'il fut poſſible de le faire, à plat ou de niveau; au troiſieme labour je fis former les planches. Je fis faire enſuite un quatrieme labour pour les exhauſſer davantage, en ouvrant le premier ſillon par le ſommet des planches, & renverſant toujours la terre à droite & à gauche contre le ſommet, ce qui fit bomber conſidérablement les planches, & laiſſa un grand ſillon au milieu des plate-bandes. Je fis plus encore; & je dois compter cela pour une ſeptieme operation; je fis approfondir le grand ſillon du milieu de la plate-bande,

par un trait du cultivateur à versoirs.

Les planches ainsi préparées étoient certainement bien disposées à être ensemencées, je ne les avois point jusques-là si bien apprêtées ; mais je voulus faire encore mieux ; & voici la raison qui m'y engagea.

J'avois observé qu'il y a beaucoup plus de terre labourée sous le sommet des plantes, lorsqu'il se trouve placé à la place précédemment occupée par le grand sillon du milieu de la plate-bande ; je ne leur avois donné cette position qu'après la premiere récolte, c'est-à-dire, dans la seconde année.

Je crus donc que je ferois très-bien, pour la préparation de mon champ, de faire changer les planches de place : cela fut fait lors du cinquieme labour, en comblant le grand sillon qui

se

le trouva remplacé par le ſommet des planches : les terres n'étant point endurcies, & étant déja fort ameublies, on renverſoit beaucoup de terre à chaque trait de charrue, ſans fatiguer les chevaux ; ce labour alloit très-vîte ; le ſommet des planches étoit aſſez bombé, & l'on auroit pu s'en contenter ; mais je les exhauſſai encore davantage, par le ſixieme & dernier labour, qui fut fait en ouvrant le premier ſillon par le ſommet des planches, & renverſant tous les traits de charrue de droite & de gauche contre le ſommet.

Au moyen de ces labours, je puis aſſurer qu'on aura dès la premiere année, la terre des planches admirablement bien préparée, & que les ſemences qu'on y dépoſera, ne manqueront point de végéter très-abondamment : c'eſt en ſuivant cette

route, que je suis parvenu à avoir 15 à 18 pouces de profondeur de terre meuble, légere & labourée sous le sommet des planches, dans laquelle les racines perpendiculaires s'allongent & se multiplient aisément, & vont se pourvoir d'une abondante nourriture, qu'elles transmettent ensuite dans le corps des plantes.

J'alléguerai de plus, comme une démonstration de l'atténuation que ces travaux procurerent aux terres, que, quand je les fis ensemencer, je ne fus pas obligé de les faire herser auparavant.

Il n'est pas indifférent que je prévienne une objection qu'on pourra faire : Voilà, dira-t-on, bien des travaux, beaucoup d'embarras, une grande augmentation de frais ; & comment trouver le temps de faire tant de labours ?

Digitized by Google

Je réponds premierement, que quand tout cela seroit vrai, on en sera très-amplement dédommagé par la récolte : nous allons rapporter des expériences qui établiront sans replique cette vérité.

Secondement, qu'on ne doit pas s'effrayer de ces travaux. Les quatre premiers labours sont absolument nécessaires, on en conviendra; mais le cinquieme & le sixieme se faisant avec tant de facilité, & en beaucoup moins de temps que les labours ordinaires, le dernier sur-tout qu'on fera assez ordinairement avec un seul cheval attelé à la charrue, tout cela doit faire comprendre que je ne propose point des travaux trop difficiles ni trop dispendieux à pratiquer.

C'est de la maniere que je viens d'exposer, que les champs

des trois expériences de cet article furent préparés.

EXPERIENCE N°. 8.

La terre de ce champ est très-bonne & très-forte, son étendue est de 1300 toises. Je fis faire les planches d'environ 6 pieds de largeur, & chaque planche fut semée de deux traits du semoir, qui devoient produire six rangées; mais la difficulté de pouvoir conduire le second trait en distance réguliere, & parallele au premier, fit qu'il arriva très-fréquemment qu'il n'y eut que cinq rangées, les deux du milieu ayant été réunies en une seule: le terrein qui resta dès la rangée extérieure d'une planche, jusqu'à la rangée extérieure de la planche qui étoit à côté, laissa la plate-bande d'une largeur suffisante pour faire les cultures: j'ajouterai que cette ma-

Digitized by Google

niere de semer a été beaucoup plus goûtée par les Laboureurs de ce pays, que la premiere où je faisois les planches également de six pieds de largeur, & que je ne semois qu'avec un trait du semoir.

Je fis distribuer les semences un peu moins épaisses en chaque rangée, que dans les expériences précédentes ; mais on voit que sur une même étendue de terrein, le second trait du semoir fait qu'on emploie plus de semences: ce champ fut ensemencé le 27 du mois d'Août avec 76 livres 8 onces de bled.

Il y eut une égalité parfaite dans la levée de ces semailles, jusqu'à l'hiver, & dès le printemps ces bleds pousserent continuellement avec beaucoup de vigueur; ils parvinrent à la plus grande hauteur; ils taillerent très-abondamment ; ils porterent de

Digitized by Google

très-grands épis, entre lesquels il y avoit peu de différence ; on les moissonna le 17 de Juillet, & je retirai de la récolte de ce champ 1462 liv. de bled.

J'ai trouvé que ce rapport m'avoit amplement dédommagé des travaux que j'avois faits pour en préparer les terres ; il est à peu près à raison de 1500 livres pesant par arpent, ou de 68 boisseaux.

EXPERIENCE N°. 9.

Les terres de ce champ sont d'une qualité très-médiocre : jusqu'à présent les récoltes en avoient été peu considérables : sa surface est de 5813 toises & 12 pieds. Il fut ensemencé le 7 & le 8 du mois d'Août, de la même maniere que le précédent : on employa 249 livres 12 onces de bled pour le semer.

La levée en fut aussi belle que

celle du champ de l'expérience précédente; les plantes étoient auſſi fortes & d'auſſi bonne couleur; mais dans les mois d'Octobre & de Novembre ces femailles furent totalement rouillées, & les feuilles qui étoient du plus beau verd, devinrent jaunes, & couvrirent la terre de la pouſſiere de cette rouille. Le préjudice que ces bleds en reſſentirent, fut conſidérable; ils devinrent très-clairs, ayant tallé imparfaitement; les tuyaux qu'ils produiſirent, monterent beaucoup, & porterent de beaux épis: ils furent moiſſonnés le 8 de Juillet, le produit a été de 2925 livres de bled.

EXPERIENCE N°. 10.

Les terres de ce champ ſont d'une qualité plutôt inférieure, qu'égale à celle du champ précédent: il a auſſi éprouvé en

Digitized by Google

tout le même sort ; les semailles furent extrêmement belles ; en Octobre & en Novembre elles furent presque autant rouillées : ce champ-ci contient en surface 4919 toises. Comme j'ai cru ce terrein moins bon, je l'ai semé plus épais ; j'y ai employé 294 livres de bled. Il fut ensemencé les 8, 17 & 28 du mois d'Août, n'ayant pu le faire de suite : la récolte a été de 3055 livres.

Remarques sur ces Expériences.

Me voilà parvenu à pouvoir, dès la premiere année, obtenir par la nouvelle culture, de meilleures récoltes que celles que j'avois faites jusqu'alors. Il me semble qu'on ne peut se refuser à croire que ce succès est dû premierement & très-essentiellement à la meilleure préparation des terres ; secondement, à l'augmentation

l'augmentation convenable que j'ai faite des semences ; enfin, j'incline à penser que l'ensemencement de deux traits du semoir par planche, a augmenté la récolte : je n'en dis pas davantage ici sur cette derniere cause, parce que je la traiterai expressément dans l'article huitieme.

On voit que, par toutes mes observations, je me suis convaincu de l'importance qu'il y a de bien travailler les terres ; & je ne sçaurois trop le recommander ; les bons effets en ont été sensibles dans toutes mes terres: je les ai encore mieux reconnus dans celles des neuvieme & dixieme expériences. Car, quoique la terre de ces champs soit peu fertile, ils ont néanmoins produit des plantes semblables à celles de mes meilleurs fonds.

Digitized by Google

Après qu'on aura été instruit de tout ce que je viens d'exposer, on n'aura pas lieu d'être surpris que presque toutes mes premieres récoltes ayent été peu considérables, puisque la plûpart de ces terres avoient été ensemencées après un seul labour, qui ne suffisoit pas pour leur donner une bonne préparation. Cette imperfection, dans mes premiers travaux, m'étoit à la vérité bien connue; mais j'avois alors pour seul but d'établir, le plus promptement que je le pourrois, tous mes champs en planches, bien persuadé que dès que leurs surfaces seroient ainsi formées, je ne tarderois pas à les ameublir par les labours, & par les cultures qu'on peut y faire avec autant de facilité que d'économie.

Ces trois expériences ne nous donnent pas seulement des lu-

Digitized by Google

mieres pour diriger plus utilement nos travaux ; elles m'ont fait encore découvrir un nouvel avantage dans cette culture, que j'avois ſoupçonné dès mes premieres expériences. Il eſt important de le développer.

Par toutes les expériences qui ont été faites par beaucoup de perſonnes & en différents lieux, nous avons reconnu que les bleds de la nouvelle culture étoient très-peu ſujets à verſer ; que la grande force des pailles les ſoutient ; qu'ils réſiſtent beaucoup mieux à l'impétuoſité des vents, que les bleds ordinaires dont la foibleſſe des tuyaux cede preſque toujours aux temps orageux.

Cependant il faut avouer que les bleds de la nouvelle culture ne ſont pas abſolument en état de réſiſter aux vents extrêmement violents, accompagnés

Digitized by Google

d'une abondante pluie; mais ſe ſeroit-on attendu que l'accident dont je vaisparler, bien loin d'être préjudiciable aux bleds, m'a paru leur être très-ſalutaire, principalement dans les années où l'on aura des pluies trop abondantes, ou bien dans celles où il ſurviendra des roſées froides dans le temps de leur maturité?

J'ai obſervé dans la relation de mes expériences de 1752, que mes bleds n'avoient point verſé; que j'en avois eu quelques-uns qui avoient été panchés, mais à qui il n'en étoit arrivé aucun dommage; j'ai ajouté *que j'entrevoyois qu'il pouvoit être utile que les bleds ne reſtaſſent pas toujours ſitués bien perpendiculairement.* Je me propoſois de faire beaucoup d'attention aux effets qui réſulteroient de leur ſituation; je n'eus pas lieu de rien obſerver à cet égard en 1753;

Digitized by Google

mais l'année 1754 m'a fourni des obſervations, & m'a procuré des avantages pour la qualité des bleds, qu'il eſt toujours précieux de pouvoir obtenir.

Les bleds croiſſent & s'élevent aſſez perpendiculairement; ils ne s'écartent point de cette direction, à moins qu'ils ne rencontrent quelque obſtacle qui s'y oppoſe; le ſeul redoutable, c'eſt la violence des vents, accompagnés de grandes & abondantes pluies qui les font verſer. On ſçait que quand les bleds verſent, peu de temps après qu'ils ſont défleuris, ils ne rendent preſque point de grain; que ceux des bleds verſés ſont toujours très petits, ridés, & contiennent fort peu de ſubſtance farineuſe: perte évidente & ſouvent très-conſidérable.

Les bleds ſimplement panchés, continuent à croître en

Digitized by Google

cet état ; ils s'allongent, les épis groſſiſſent, ils ſe rempliſſent également de grains juſqu'à la pointe, & ils ſont pourvus d'une ſubſtance farineuſe, bonne & très-nourriſſante : ainſi on ne reſſent aucune perte, & cette ſituation des tuyaux n'interrompt point, comme dans les bleds verſés, les fonctions des ſucs nourriciers : cela eſt démontré, puiſque, par le progrès des plantes, on doit conclure que la végétation n'eſt pas interrompue.

L'inclinaiſon des tuyaux n'eſt pas même un obſtacle qui empêchât un Laboureur adroit & attentif à ſon travail, de donner encore un labour, ſi on le jugeoit néceſſaire : je l'ai fait exécuter dans le champ de la huitieme expérience, ſans que cette culture ait gâté ou détruit aucun épi.

Digitized by Google

Les trois champs des expériences de cet article, ont leurs planches dans la même direction de l'Eſt à l'Oueſt, & vont un peu en pente vers l'Oueſt. Peu de temps après que les bleds eurent défleuri, un vent du Sud très-fort regna pendant quelques heures, accompagné d'une abondance de pluie, qui fit entiérement pancher vers le Nord, tous les bleds de ces trois champs: ils reſterent ainſi ſitués juſqu'au jour de la moiſſon; & les tuyaux devinrent tellement arqués, que la pointe des épis étoit tournée contre la terre; ils reſterent ainſi ſuſpendus, par la force des tuyaux, qui parut même s'augmenter; car je n'ai pas trouvé qu'ils euſſent panché davantage, quoique le poids de l'épi fût devenu plus fort, à meſure que le grain parvenoit à ſa maturité.

Digitized by Google

Dans cette ſituation ces bleds continuerent de proſpérer ; les épis ſe remplirent de grains juſqu'à la pointe ; ils devinrent auſſi gros & auſſi peſants que ceux des autres champs, & ils eurent de plus l'avantage d'être d'une plus belle couleur : cette qualité en rend la vente encore plus prompte & plus facile, parce que l'acquereur en juge plus par ſes yeux, que par ſes autres ſens. Il n'eſt pas indifférent pour toutes ſortes de marchandiſes, qu'on ſoit frappé de leur éclat ; mais à l'égard du bled, on n'a pas à craindre qu'il ſoit trompeur, ſa belle couleur eſt un témoin ſûr de la bonne conſtitution du grain, & il invite à l'acheter avec confiance.

Puis donc qu'il n'y a aucun dommage à craindre, lorſque les bleds ſeront panchés, on doit les voir dans cette ſituation ſans

Digitized by Google

regret & ſans inquiétude. Mais indépendamment de ce que je viens de dire, il me reſte maintenant à parler des raiſons qui me font croire qu'il ſeroit à ſouhaiter que les bleds puſſent parvenir à être ainſi panchés & arqués préférablement à une ſituation à peu près perpendiculaire.

Nous devons conſidérer quel eſt l'effet des pluies, de l'humidité, & des roſées ſur les épis en l'une & l'autre de ces deux ſituations. Lorſque les épis ſont droits & preſque perpendiculaires, ils ſe chargent de quantité d'eau dans le temps des pluies & des roſées ; l'une & l'autre s'inſinuent très-aiſément entre les balles dont le grain eſt enveloppé, & juſques dans leur intérieur : cette eau une fois reçue entre les balles, y ſéjourne & ne s'évapore pas ſi prompte-

Digitized by Google

ment, que celle qui touche uniquement la surface extérieure des balles, que l'agitation de l'air ou le Soleil dissipe en peu de temps.

Il peut arriver encore, mais je ne citerai pas celà comme un fait que j'aie assez exactement observé, *que l'eau qui a pénétré entre les balles, parvienne à toucher immédiatement le grain.* Or cette humidité dont il se trouve environné de quelque façon que cela arrive, paroît devoir lui être préjudiciable; & plus elle y séjournera, plus le préjudice sera grand. Nous avons vu dans quelques années, des pluies si continuelles, que pendant plusieurs jours les épis, même extérieurement, n'ont pas pu être essuyés, & qu'ils ont resté assez long-temps encet état, pour faire germer des bleds sur pied. Mais, sans que le mal soit toujours

Digitized by Google

porté auſſi loin, l'humidité trop long-temps attachée au grain, peut, en quelque maniere, le rouir un peu, comme elle rouit la paille ſur pied; j'ai vu arriver cela, mais aſſez rarement.

On peut, avec beaucoup de vraiſemblance, attribuer à cette cauſe, l'imperfection qu'on a ſouvent trouvée dans la qualité des grains, le goût moins agréable qu'ils ont quelquefois; & peut-être ſe trouvera-t-il après de plus grandes recherches que celles que j'ai pu faire juſqu'à préſent, que l'humidité trop long-temps retenue autour du grain, ſur la fin de ſon accroiſſement, & particuliérement celle des roſées froides, ſera reconnue être la véritable cauſe des changements funeſtes & aſſez prompts, qui arrivent ſouvent aux grains des bleds, peu de temps avant les moiſſons, & qui nous enle-

Digitized by Google

vent la plus grande partie d'une récolte qu'on regardoit comme assurée.

Lorsque les bleds seront panchés, que les tuyaux s'inclineront en forme d'arc, & que la pointe des épis sera tournée contre terre, il est évident que l'eau des pluies & celle des rosées, s'approchera moins du grain, & qu'il n'y aura que la surface extérieure des balles qui en sera immédiatement touchée; l'eau ne pouvant pas dans cette situation s'insinuer entre les interstices des balles, elle s'écoule d'étage en étage jusqu'à la pointe de l'épi, & elle tombe sur la terre; ainsi les balles sont assez promptement essuyées, & les épis de ceux-ci sont moins exposés que ceux des bleds qui restent dans une situation perpendiculaire, aux suites de l'humidité, & le grain par conséquent

Digitized by Google

devra être mieux conditionné.

On ne peut jouir de cet avantage, que dans les champs cultivés selon la nouvelle culture; car par l'ancienne méthode, ou les bleds versent tout à plat, ou ils restent debout; presque aucun de leurs tuyaux n'a assez de force pour soutenir le poids léger de son épi, lorsqu'il sera panché, & que cet épi inclinera vers la terre.

ARTICLE IV.

Expériences faites sur des terres établies en planches, qui ont donné une premiere & une seconde récolte : Observations intéressantes.

EXPERIENCE N°. 11.

J'ai rendu compte dans le Journal de 1753 des expériences qu'une personne avoit faites

Digitized by Google

ſur environ 23 arpens, qui avoient été établis en planches d'environ ſix pieds de largeur, & dont le ſuccès n'a pas été favorable. J'ai dit que cette même perſonne perſuadée néanmoins des avantages de cette culture, avoit encore fait préparer vingt autres arpens de la même maniere, & qu'ils furent tous enſemencés pour la récolte de 1754.

En effet, on a labouré toutes ces terres avec ſoin ; on les a enſemencées en partie de meilleure heure que l'année précédente : on a augmenté de quelque choſe la quantité des ſemences. Elles ont levé preſque généralement très-bien ; & avant l'hyver ces ſemailles étoient belles & vigoureuſes, proportionnellement au temps auquel on les avoit faites, eu égard à la qualité & à l'état de ces terres.

De tels commencemens don-

Digitized by Google

noient lieu de concevoir l'espérance que ces champs donneroient une assez bonne récolte ; mais l'hyver leur a été très-funeste : on n'a fait presque aucune récolte sur une aussi grande étendue de terres.

OBSERVATIONS.

La fidélité de ma narration m'oblige de rapporter cette expérience, quoiqu'elle n'ait pas réussi comme celles qui ont été suivies d'un bon succès. On doit être d'abord surpris d'un contraste aussi grand, vis-à-vis de mes propres expériences où l'on voit que les récoltes vont en augmentant, malgré les accidents & l'intempérie des saisons, à mesure que les terres sont travaillées suivant les principes de la nouvelle culture ; augmentation de récolte qu'on avoit assuré qui arriveroit : au lieu que

Digitized by Google

par l'expérience dont il eſt ici queſtion, un même champ a produit moins, même dans une ſeconde année que dans la premiere qui avoit encore été très-médiocre.

Il faut donc néceſſairement qu'il y ait eu des différences entre ces divers champs, qui en ont produit une ſi grande dans leurs productions. Ces différences ſe trouveront ſans doute, ſoit dans la qualité des terres, ſoit dans leur préparation, ſoit dans leur expoſition, ſoit dans les ſemences quant à la quantité, ſoit par rapport aux accidents qu'ils ont eſſuyés, & qui auront pû être plus ou moins grands, ſoit enfin par bien d'autres cauſes très-capables d'influer ſur la récolte d'une maniere avantageuſe ou préjudiciable: ſi ce n'étoit cela, toutes ces choſes ſuppoſées égales ou à peu près, on n'auroit

Digitized by Google

n'auroit pas vu de grandes différences dans leurs récoltes.

Pour ne point attribuer trop légerement à la nouvelle culture le mauvais succès de l'expérience de ce champ, il est de la justice de rechercher s'il n'y a point eu quelques autres causes qui ayent pû suspendre les avantages qu'on devoit en attendre ; & s'il n'y a pas lieu de croire que l'on pourra jouir dans la suite d'un succès plus favorable.

Ces champs, sans être tous de qualité exactement semblable, sont en général réputés dans le pays *pour être des terres froides & fortes, qui s'endurcissent aisément, & qui se collent.* De telles terres exigeront certainement, pour les pouvoir ameublir, plus de temps, plus de patience, plus de constance : il y faudra une plus grande quantité de

labours, & que ces labours soient faits dans les temps les plus convenables. En continuant de les bien cultiver on parviendra à vaincre leur dureté, leur résistance; on ouvrira leurs pores, on les multipliera, & dans cet état les plantes feront les mêmes progrès qu'elles font dans les meilleures terres.

Il faut traiter les terres relativement à leurs qualités. Tout porte à croire que celles-ci étant préparées, comme l'ont été celles des expériences 8, 9 & 10. produiront par la suite une très-grande abondance de grains. Ce que j'avance ici n'est point hazardé; c'est d'après des expériences réitérées dont les effets ont toujours été les mêmes, que je puis assurer que des terres très-mauvaises, qui n'étoient pas seulement capables de rendre en récolte les

Digitized by Google

frais de la culture, ſont devenues fertiles, par les ſeuls labours, & ſans aucune addition d'engrais.

Cette vérité eſt frappante; ainſi je devois bien m'en aſſurer, puiſqu'elle étoit ſeule capable de me déterminer à pratiquer la nouvelle culture; auſſi fis-je d'abord l'eſſai de tenter de fertiliſer une petite étendue de terre, que je ſavois incapable de faire aucune production.

J'avois fait enlever il y avoit quelques années, ſur un terrein de 60 toiſes quarrées, trois pieds de hauteur de terre: il n'y reſtoit plus qu'une terre glaiſe, très-compacte, blanche & fort propre pour faire les ouvrages de poterie; elle me parut, avec telles qualités, propre à y faire mon expérience. Comme l'eſpace étoit trop petit pour le labourer avec la charrue, je me

ſervis de la beche & de la houe : on forma ce champ en planches ; quand il fut enſemencé on le cultiva ſouvent. La premiere année les plantes de bled furent très-maigres ; elles ne tallerent que 2, 3, ou 4 tuyaux ; la ſeconde année elles vinrent beaucoup mieux ; & enfin la troiſieme année, les plantes furent prodigieuſes, & telles que j'aurois pû les avoir dans mon jardin : ce champ continue à produire également bien.

Voilà un effet bien marqué de la ſeule atténuation des terres ; celles-ci ſont aujourd'hui comme du terreau ; & ce qui eſt très-remarquable, elles ont perdu leur ancienne couleur ; de blanches qu'elles étoient, elles ſont devenues noires. Operons ſur les mauvaiſes terres de la même maniere, pendant tout le temps qui ſera néceſſaire ;

Digitized by Google

que nos travaux ſoient conſtants, & les ſuccès ne ſeront point douteux.

Mais je reviens à l'objet particulier de cet article. Une partie de ces champs eſt entourée ou peu éloignée des bois; cette ſituation eſt peu avantageuſe, & il eſt rare qu'un tel voiſinage ne cauſe du préjudice aux récoltes.

J'aurois encore ſouhaité qu'en ſemant ces champs, on eût employé une plus grande quantité de ſemences, ce qui auroit pu diminuer la perte cauſée par les gelées, auxquelles il eſt à préſumer qu'un plus grand nombre de plantes auroit échappé, ſi elles avoient été en plus grande quantité dans les places, où elles ne périrent pas toutes entiérement.

Nous avons néanmoins déja vû que ces ſemailles étoient en

Digitized by Google

bon état avant l'hyver ; qu'on en pouvoit eſpérer favorablement : mais la rigueur des gelées, ſans doute trop fortes pour l'état & la ſituation de ces terres, fit un tort irréparable preſque dans tous ces champs.

J'en examinai la plus grande partie au commencement du printemps. De tous ceux que je vis, je ne trouvai qu'une piece de 3 à 4 arpents, dont les terres fuſſent dans l'état où elles devoient être, c'eſt-à-dire bien ameublies, ſouples, légeres & pénétrables. Dans cette bonne piece il reſtoit trop peu de plantes, on y voyoit de grands vuides dans la longueur des rangées ; mais celles qui avoient reſiſté, je les ai vu en été très-belles ; elles avoient bien tallé, & elles portoient de fort beaux épis. On pouvoit conjecturer par-là quelle devoit être la por-

Digitized by Google

tée de ces terres ; car ce n'eſt pas trop hazarder de penſer que dans d'autres années exemptes de pareils accidents, les rangées reſteront garnies de plantes, qui trouvant une nourriture également abondante, ſeront peu inférieures les unes aux autres, & que la totalité produira conſidérablement de grains.

Les autres champs étoient infiniment plus maltraités : * on voyoit des pieces de pluſieurs arpents où tout avoit péri. Les plantes, par la force des gelées, avoient été arrachées ; elles étoient couchées ſur la terre dans toute la longueur des rangées, ſeches & hors d'état de pouvoir reprendre aucune vigueur :

* Par toutes ces remarques on voit que cette terre eſt de la nature de celles qui déchauſſent ; elles gonflent beaucoup par les fortes gelées ; elles s'affaiſſent aux dégels, & la racine ſe trouve hors de terre : de quelque façon qu'on les cultive, elles ne produiſent preſque rien quand les hyvers ſont rigoureux, le mieux eſt d'y ſemer des Mars : on en a parlé dans les Volumes précédents.

Digitized by Google

ce ſont les ſeuls champs en planches où j'ai vu ce phénomene; par-tout ailleurs aucune plante n'avoit été arrachée. Il eſt bien difficile de ne pas ſoupçonner, qu'il y a eu quelque défaut dans l'enſemencement; & que peut-être le ſemeur n'avoit pas aſſez enterré les ſemences. Les racines qui ſont trop à fleur de terre ont été en priſe aux gelées; en peut-on douter ſi on ſuppoſe qu'elles ont été dépoſées, environ à deux pouces de profondeur? On ſçait auſſi, à n'en pas douter, que ſi l'on avoit ſemé dans le bon temps, les plantes auroient jetté des racines de plus de ſix pouces de longueur; ces racines les mettent à l'abri de l'atteinte des gelées; il y a donc lieu de croire que les ſemences n'avoient pas été ſuffiſamment enterrées.

Dans un cas plus favorable;

où

où je ſuppoſe que les plantes euſſent été conſervées, je doute cependant qu'on eût pû avoir la ſatisfaction d'y recueillir une bonne moiſſon, parce que la terre, principalement celle des partitions entre les rangées, étoit exceſſivement endurcie & collée, & par-là elle n'étoit nullement propre à fournir aux plantes, toute la nourriture dont elles auroient eu beſoin.

Cette expérience demandoit ces éclairciſſemens; il y en auroit encore pluſieurs autres à donner; mais ceux-ci ſont ſuffiſants pour faire concevoir qu'il faut redoubler de ſoins & d'attentions pour mettre en valeur certains terreins.

EXPERIENCE N°. 12.

Les détails de la neuvieme expérience de 1753, nous annonçoient de meilleurs ſuccès pour

l'année ſuivante : Les cultures ont été exécutées par la même perſonne avec beaucoup d'application, ſuivies avec une intelligence peu commune, & en cultivateur infiniment éclairé.

Elles ont été faites ſur deux champs, contenant environ huit arpents ; l'un eſt beaucoup meilleur que l'autre ; les planches avoient environ ſix pieds de largeur : la moitié du champ, dont le terrein étoit de moindre qualité a été fumée ; mais on n'employa que le tiers du fumier qu'on y auroit mis pour la culture ordinaire : la terre de cette piece eſt très-forte ; elle avoit reſté 15 à 20 ans ſans culture, & elle n'avoit pas été encore aſſez bien diviſée.

On ſema de bonne heure ; les bleds leverent très-bien ; les gelées firent beaucoup de mal, à la réſerve de ce que le fumier

Digitized by Google

préſerva, de même que les planches qu'on avoit enſemencées de deux traits du ſemoir.

L'autre champ eſt d'une terre plus graſſe & de meilleure qualité, l'hyver lui a fait peu de mal ; les plantes ont profité des cultures, mais moins qu'on ne l'attendoit, ce qu'on a attribué à la grande ſéchereſſe. La récolte de ces deux champs a néanmoins été d'environ 7000 peſant, ce qui eſt très-ſatisfaiſant, ſur-tout pour une premiere moiſſon.

Ces deux champs nous ont donné lieu de faire deux réflexions. La premiere : Qu'*il faut que la terre ſoit bien préparée, ſans quoi les plantes ne pourroient pas étendre leurs racines dans la portion des plate-bandes qu'on cultive.* La ſeconde ; *que dans les printemps ſecs, les plantes de froment ſe préſervent mutuellement de la*

Digitized by Google

ſéchereſſe, & que par cette raiſon il faut ſemer au-delà du néceſſaire.

On ſuit la même culture pour 1755; on l'a portée ſur environ douze arpens de plus.

EXPERIENCE N°. 13.

Je rapporte cette expérience à cauſe des défauts, dans leſquels le laboureur eſt tombé, afin qu'on s'applique à les éviter. Un champ d'environ deux arpens & demi aſſez bien labouré & mis en planches, n'a produit à la ſeconde récolte qu'environ 780 liv. de bled.

Les cauſes d'une ſi petite récolte ſont démontrées. Premierement on avoit ſemé trop peu de ſemences, on auroit dû les tripler; ſecondement on avoit fait les planches d'une largeur exceſſive, elles étoient toutes de huit & de neuf pieds de largeur, ſur leſquelles on n'avoit

Digitized by Google

passé qu'un seul trait du semoir, qui avoit fait trois rangées ; il y avoit donc une grande partie du terrein perdue, & c'est ce qu'il faut éviter avec soin.

De plus, les cultures furent faites assez négligemment ; on ne les faisoit pas quand elles étoient nécessaires ; le laboureur ne les exécutoit qu'au temps de sa commodité ; d'ailleurs il étoit très-peu disposé à exécuter ces nouveaux travaux, qu'il n'avoit nul desir de voir réussir.

ARTICLE V.

Expériences faites par divers amateurs d'Agriculture sur des terres ensemencées en plein avec le semoir.

Dans cette maniere de semer les terres, on a adopté une partie des principes de la nouvelle culture, & après que l'on a été

Digitized by Google

plus certain de l'avantage qu'il y avoit à mieux préparer les terres, on a apporté plus d'attention pour les labours ordinaires; ces travaux, plus simples en apparence, ont aujourd'hui un très-grand nombre de partisans; & effectivement les terres qui ont été ainsi ensemencées, ont fourni une récolte plus avantageuse que celle des champs travaillés suivant l'ancienne culture.

EXPERIENCE No. 14.

Dans ce pays on est assez communément dans l'usage de semer au mois d'Avril sur les bonnes terres & par-dessus les bleds, de la graine de trefle, dont on fait une récolte l'année suivante: en se conformant à cet usage, on avoit ensemencé du trefle au mois d'Avril 1752 sur un champ d'environ deux

Digitized by Google

arpents & demi. En 1753 on y fit deux récoltes de trefle, enſuite deſquelles le propriétaire de ce champ lui fit donner trois bons labours, à la maniere ordinaire. On rompit enſuite, avant de ſemer, les mottes qui n'avoient pû être diviſées par la charrue; car on ne vouloit rien négliger pour bien diſpoſer ces terres.

On employoit ordinairement pour ſemer ce champ environ 630 livres de bled: on ſe contenta cette fois-ci de l'enſemencer avec 315 livres, le 14 Septembre. La terre étoit extrêmement ſeche, le temps étoit très-chaud, & il continua de l'être encore pendant dix jours; circonſtances qui demandent qu'on y faſſe attention, & dont il ſera à propos de ſe ſouvenir lorſqu'on lira la ſuite de cette expérience dans l'Article VII.

Digitized by Google

Ce champ s'eſt trouvé entiérement garni de plantes, elles ont produit 2926 livres de bled: ſuivant la récolte qu'on a faite ſur les autres champs de cette métairie, on n'auroit perçu, dans la ſuppoſition la plus avantageuſe, que 18 à 1900 peſant: on a donc récolté dans celui-ci environ 1026 liv. de plus, & l'on a économiſé 315 livres ſur les ſemences, ce qui fait un avantage de 1341 livres.

EXPERIENCE N°. 15.

La même perſonne qui avoit fait les expériences VII. de 1752, & X. & XI. de 1753, les a continuées en parallele avec l'ancienne culture: elles ont eu le même ſuccès que les années précédentes; les mêmes avantages ont été confirmés. J'ai cru devoir en ſupprimer les détails; j'ajouterai ſeulement,

Digitized by Google

que du seigle dont on a fait l'expérience, a réussi au-delà des plus flateuses espérances, & que la récolte en a été prodigieuse.

Le premier effet de pareils succès, a été de bien persuader le métayer, qu'il falloit préférer cette maniere d'ensemencer les terres à l'ancienne; en effet il a prié très-instamment son maître de cesser dès-lors toute culture en parallele, & de lui permettre d'ensemencer toutes ses terres avec le semoir.

EXPERIENCE N°. 16.

Cette expérience a été faite dans la même métairie, où on fit en 1753 les XIII. & XIV. expériences. On ensemença toutes les terres avec le semoir; elles étoient fort bien préparées: j'en réunirai sous ce numero les résultats entiers.

Un champ d'environ trois ar-

pents & demi, qu'on enſemençoit ordinairement avec 880 liv. de bled, le fut avec 315 livres. Avant & après l'hyver il étoit de la plus grande beauté; on y a récolté environ 4940 livres de bled. Si on l'eût ſemé ſuivant l'uſage ordinaire, on n'auroit pû eſpérer pour ſon produit, qu'environ 2900 à 3000 livres. La récolte a été plus forte de 1940 livres; ajoutons encore 565 liv. qu'on a ſemé de moins, tout cela fait 2505 livres de ſupériorité ſur l'ancienne culture.

Un autre champ de terre moins bonne, dont l'étendue eſt de près de ſept arpents, où l'on ſemoit ſuivant l'ancien uſage environ 1764 livres, fut enſemencé avec 819 livres, qui ont produit environ 5720 liv. Quoique la différence de la bonté des terres ſoit ſenſible, néanmoins l'avantage du ſemoir ſe

Digitized by Google

ſoutient; car ſuppoſant ce champ ſemé comme de coutume, ſon produit auroit été eſtimé fort bon, l'on y eût recueilli 5200 à 5300 livres, quoique cette récolte eût été moindre de 420 livres, que ce qu'on y a recueilli; ce qui étant joint aux 935 liv. épargnées ſur la ſemence, la récolte ſe trouve plus forte de 1355 livres qu'elle n'auroit été dans le premier cas.

Une petite piece de terre d'environ demi-arpent, qu'on ſemoit communément avec 157 livres de bled, fut enſemencée avec 63 livres, elle a rapporté environ 430 livres, c'eſt à-peu-près le même bénéfice que dans l'expérience précédente.

Ces champs, dont les uns étoient meilleurs que les autres, peuvent ſervir à indiquer ce qu'on peut eſpérer des terres de différente qualité.

Digitized by Google

On avoit encore labouré avec ſoin vingt-cinq arpents, dans leſquels on auroit employé, pour les enſemencer ſuivant l'ancienne méthode, environ 6550 liv. de grains qui auroient produit au plus 20 milliers peſant; je crois même que cette évaluation eſt trop forte.

Ces 25 arpents furent ſemés avec 2772 livres de bled; on fit donc ſur les ſemences l'économie de 3778 livres, objet très-conſidérable : la récolte du tout a été d'environ 19000 liv. qui jointes aux 3778 livres épargnées ſur les ſemences, font la quantité de 22778 livres : il réſulte de la comparaiſon des produits, que le profit a été de 2278 livres de plus.

Pour tirer de cette expérience encore plus d'éclairciſſement, j'ajouterai que les gerbes étoient fortes, la paille belle,

Digitized by Google

le grain très-pur & bien nourri, & que la moitié de ces champs, avoit souffert assez considérablement des gelées du mois de Mars.

Pour se déterminer à adopter ce seul changement qui ne consiste que dans la maniere d'ensemencer les terres, le produit de quelques pieces de terre détachées pourroit ne pas paroître suffisant, & on pourroit craindre encore qu'il ne fût imprudent d'abandonner un profit connu, pour courir après des produits incertains; pour dissiper les craintes, il étoit important qu'on vît, par l'exemple de l'exploitation entiere d'une métairie, qu'on peut pratiquer cette façon d'exploiter les terres avec beaucoup d'avantage; c'est ce qu'on verra dans l'article suivant.

Digitized by Google

EXPERIENCE N°. 17.

Voici une expérience très-conſidérable, exécutée dans les fermes de la même perſonne qui avoit fait la XII. expérience de 1753. Toutes les terres ont été enſemencées avec le ſemoir ; elles furent labourées quatre fois, & une petite partie du tout a été fumée. Je ne puis pas entrer dans tous les détails de cette exploitation ; mais les réſultats généraux que nous allons donner ſeront ſuffiſants.

Toutes les terres dont il s'agit compoſent trois métairies, ſituées en différents villages, à demi-lieue de diſtance les uns des autres ; les terres en ſont de différentes qualités ; les unes très-fortes, d'autres aſſez légeres ; il y en a de qualité moyenne, mais peu de pierreuſes.

On a cultivé dans la premiere

Digitized by Google

ferme environ 85 arpents, dans la seconde 32, dans la troisieme aussi 32. En tout 149 arpents.

Semences que l'on y employoit ordinairement.	Premiere ferme ensemencée en Août & Septemb.	21420 l.	de bled.
	Seconde ferme du premier au 15 Octobre.	8190 l.	
	Troisieme ferme du 20 au 30 Octobre.	8190 l.	
	En tout	37800 liv.	

Semences répandues avec le semoir.	Premiere ferme,	8190 l.	de bled.
	Seconde ferme,	3276 l.	
	Troisieme ferme,	3276 l.	
	En tout	14742 liv.	
Bled économisé sur les semences		23058 liv.	
	Total.	37800 liv.	

Récoltes de 1754.	Premiere ferme,	70200 l.	de bled.
	Seconde ferme,	22750 l.	
	Troisieme ferme,	15210 l.	
Récolte totale.		108160 liv.	de bled.
A quoi doit être ajouté pour le bled économisé sur les semences.		23058 liv.	
Le bénéfice entier est de . .		131218 liv.	

Digitized by Google

Il importe à préſent de connoître ce que la même étendue de terres auroit pu produire, ſi on l'avoit cultivée ſuivant la méthode ordinaire; c'eſt par une eſtimation qu'il la faut fixer, & je préfere de la faire à l'avantage de l'ancienne culture. Dans cette intention, ſuivant les récoltes de l'année, ces trois fermes auroient produit au plus environ 95000 à 100000 livres; ainſi cette récolte auroit été inférieure à celle que l'on a faite, de 31218 livres.

Cette maniere de dreſſer le compte du produit des deux méthodes, eſt dans le vrai: *on doit avoir égard à l'épargne qu'on a fait ſur les ſemences;* mais je me ſuis apperçu, par les explications qu'on m'a demandé de différents côtés ſur des comptes ainſi dreſſés, qu'on ne les comprenoit pas facilement; cela m'engage

m'engage à les présenter sous une autre forme qui a paru plus claire, mais dont les résultats ne seront point différents.

Nous calculerons seulement sur les produits réels & effectifs; nous défalquerons les semences; ainsi les produits resteront nets.

Nouvelle méthode:		
Produit entier.	l.	108160
A défalquer pour les semences.		14742
Produit net . .	l.	93418
Ancienne méthode:		
Produit entier.	l.	100000
A distraire pour les semences.		37800
Produit net . .	l.	62200

Lequel étant moindre que le précédent, il l'en faut distraire;

Nouvelle méthode :	
Produit net. l.	93418
Ancienne méthode :	
Produit net. . . .	62200
Donc la nouvelle eſt plus avantageuſe de . . . l.	31218
Preuve l.	93418

Lequel reſultat eſt le même que celui de l'autre comparaiſon.

De tels avantages ne ſont-ils pas aſſez importants pour mériter l'attention de ceux qui font valoir leurs terres ?

EXPERIENCE N°. 18.

On a vu par la XV. expérience de 1753, que la métairie que j'avois fait enſemencer en plein avec le ſemoir, avoit très-peu rapporté de grain ; j'en ai dit les cauſes qui m'étoient connues. Je n'ai point encore eu

Digitized by Google

le temps d'y établir la culture en planches, au moyen de laquelle je remedierai très-efficacement à la ténacité des terres, ſans quoi je n'aurois jamais dans ce terrein-là, que des récoltes très-médiocres, ainſi qu'elles l'ont preſque toujours été en ſuivant l'ancienne culture, qui eſt incomparablement plus défectueuſe pour les terres qui ont beſoin d'un grand ameubliſſement, qu'elle ne l'eſt pour celles qui ſont naturellement très-fécondes.

J'eſpere que je pourrai commencer l'année prochaine à pratiquer dans cette Ferme la nouvelle culture; je l'y aurois déja établie s'il m'avoit été poſſible d'y faire quelque ſéjour.

J'ai donc ſimplement continué de l'enſemencer en plein avec le ſemoir; on va voir encore l'exploitation entiere d'u-

Digitized by Google

ne petite ferme, dont les terres ſont de très-médiocre qualité, du moins pour la plus grande partie, & ſur leſquelles cependant on n'a répandu aucun fumier, ni aucune autre ſorte d'engrais.

Je fis enſemencer ces terres vers la fin du mois d'Août, & au commencement de Septembre, par un temps aſſez chaud & ſec : l'étendue entiere de cette petite ferme eſt d'environ 18 à 19 arpents, dont les ſemences ordinaires ſont à-peu-près de 4662 livres de bled : on n'employa pour les enſemencer que 1950 livres.

Il s'y eſt trouvé des places aſſez belles ; mais en général les bleds ont été clairs, j'ai néanmoins été très-content de ma récolte, qui a produit environ 13 milliers peſant de bled très-beau & ſans aucun dechet, parce qu'il s'eſt trouvé parfaitement

Digitized by Google

pur. Si je n'avois pas semé avec le semoir, je n'aurois presque recueilli que les semences ; car c'est-là l'état où se sont trouvés tous mes voisins, qui n'ont eu qu'environ une fois & demi leurs semences, & quantité de leurs pieces leur ont encore moins produit : il n'est pas à présumer que j'eusse été traité plus favorablement qu'eux, si j'avois voulu suivre comme eux la routine ordinaire.

ARTICLE VI.

Produits sommaires de plusieurs pieces de terre ensemencées en plein avec le semoir.

EXPERIENCE N°. 19.

Comme il n'y a qu'un grand nombre d'expériences répétées dans différentes circonstances & en différents lieux, qui puissent persuader des avantages de la

nouvelle culture, & de l'utilité du ſemoir ; cela m'engage à rapporter toutes celles qui ſont venues à ma connoiſſance : il y en a cependant un aſſez grand nombre ſur leſquelles je n'ai pu obtenir des détails ; on s'eſt contenté de m'aſſurer qu'on étoit ſatisfait des récoltes qu'on s'étoit procurées par le ſemoir, & qu'on ſe propoſoit de continuer à en faire uſage. Mais voici des expériences qui méritent l'attention du Lecteur.

Les terres dont je vais parler, ſont ſituées dans un eſpace de 9 à 10 lieues quarrées ; & il ſe trouve bien des variétés dans leurs qualités & leurs ſituations ; toutes n'ont pas été labourées avec le même ſoin, quelques-unes ont été fumées, d'autres ne l'ont pas été ; enfin, on s'eſt plus reſſenti de la ſéchereſſe dans quelques villages que dans

Digitized by Google

d'autres. Nonobſtant toutes ces diverſités, il réſultera de ce que nous allons rapporter, que l'uſage du ſemoir a eu par-tout un ſuccès très-favorable.

Pour abréger, & mettre à la fois ſous les yeux du Lecteur l'objet de cet article, j'ai dreſſé une Table qui contient l'étendue des pieces de terre, la quantité de grain qu'on employoit pour les enſemencer ſuivant l'ancienne méthode, la quantité que l'on a conſommée pour les ſemer ſuivant la nouvelle culture avec le produit de celle-ci. On ne trouvera pas autant de préciſion dans le détail de ces expériences, que dans les miennes propres; mais je ſuis ſûr qu'il ne s'y trouve aucune erreur qui puiſſe tirer à conſéquence.

Il étoit important auſſi d'avoir une connoiſſance exacte du pro-

Digitized by Google

duit des anciennes récoltes. Je n'ai rien négligé pour y parvenir ; mais j'avoue que je n'ai trouvé chez les particuliers que très-peu de mémoires ou de notes bien ſuivies. Tout ce que j'ai pû apprendre, s'eſt réduit à confirmer ce que j'ai trouvé dans mes regiſtres, relativement à l'exploitation de mes domaines ; car j'ai tenu très-exactement regiſtre du produit de mes terres depuis environ quarante années. Si j'ai voulu remonter à des temps plus éloignés, je n'ai trouvé que le produit de quelques années & ſans ſuite ; j'en ai tiré cependant des connoiſſances curieuſes & utiles : par exemple, j'ai appris par l'examen de ces regiſtres, que le produit des terres dans le ſiecle paſſé étoit le même que dans celui-ci. Dès l'année 1668, où remontent mes plus anciennes notes, j'ai trouvé

ces

Digitized by Google

ces récoltes ſemblables à celles que l'on a faites depuis 30 ou 40 ans.

De tous mes examens, il en a réſulté qu'en ce pays, dans des années réputées bonnes, les champs ne rendent que trois fois la ſemence; rarement davantage, & ſouvent moins: on doit en excepter quelques champs, diſtingués par une ſinguliere bonté, dont le produit eſt plus conſidérable; comme auſſi d'autres terres fort mauvaiſes qui ne rendent pas trois fois la ſemence, ce qui doit être regardé comme une moyenne récolte, en comptant ſur un certain nombre d'années.

Par la culture ordinaire, on ne jouit pas de la totalité de ce produit; car le bon grain eſt ſi ſouvent mêlangé d'une quantité de mauvaiſes graines, qu'il en ſouffre une diminution très-con-

ſidérable : c'eſt donc ce produit de grain parfait qu'il eſt intéreſſant de connoître, & ſur lequel tant de perſonnes ſe font illuſion. Quand on ſera bien inſtruit du peu d'avantages qu'on retire de la culture ordinaire, on ſe portera plus volontiers à examiner tout ce qu'on dit de la nouvelle culture, on tentera de le vérifier par ſes propres eſſais : ainſi étant éclairé & convaincu, on cherchera les moyens de ſurmonter la répugnance que les Laboureurs ont pour cette nouvelle culture. Comme cette eſpece d'hommes n'eſt faite que pour exécuter les travaux ; c'eſt aux perſonnes éclairées à leur preſcrire ce qu'ils doivent faire, & à les dreſſer aux pratiques nouvelles ; car peu de Laboureurs ſeront capables d'abandonner leur routine, & de diriger leurs propres travaux. Il faut

Digitized by Google

donc de la patience & de la persévérance pour commencer l'établissement de la nouvelle culture, qui acquerra avec le temps toute sa perfection.

Le tableau que je vais donner, m'a paru très-propre à appuyer les réflexions que je viens de faire.

Digitized by Google

TABLE

De l'Etendue, de l'Enſemencement & des Récoltes faites ſur différentes pieces de terre en 1754.

Etendue.	Quantité de la ſem. ſuivant l'ancien uſage.	Quantité de la ſem. ſuivant la nouvelle culture.	Récoltes.
Arpents.	*Livres.*	*Livres.*	*Livres.*
1 1/2 ...	336	168	1560
1 1/2 ...	356	180	1230
3 1/2 ...	882	392	2360
1	252	130	650
3 1/2 ...	882	346	2275
3	672	283	2080
8	2016	670	6110
4	1008	485	4680
3/4 ...	190	95	1040
2	504	230	2520
3 1/4 ...	819	390	3120
1 1/4 ...	315	140	975
2 3/4 ...	694	300	2340
Total. 36	18926	13809	30940

Digitized by Google

ARTICLE VII.

Réflexions & Observations générales sur les Expériences contenues dans les Articles précédents.

A la suite de toutes ces expériences, je me demande, si elles peuvent nous donner une démonstration assez évidente, que la nouvelle culture est plus avantageuse que l'ancienne. Je n'hésite point à répondre, que cette culture est sans contredit plus avantageuse pour le bien public, & pour l'intérêt des Particuliers, soit que l'on cultive les terres en planches, soit que l'on se contente de les ensemencer en plein avec le semoir.

Telle sera la solution de ce problême, si l'on combine les résultats de ces différentes expériences. Nous avons d'abord ceux de chaque champ en par-

Digitized by Google

ticulier ; nous avons ceux de quelques Fermes entieres, & enfin, nous avons ceux contenus dans la Table de l'Article ſixieme ; je bornerai mes réflexions à ce dernier Article.

Nous pouvons conſidérer que les récoltes faites ſur 36 arpents répandus ſur l'étendue de 9 à 10 lieues quarrées, montant enſemble à 30940 peſant de bled, ſont le rapport moyen de la généralité des terres : ainſi je ne m'arrête point aux produits de ces champs chacun pris ſéparément ; je ne conſidére en ce moment, que cet objet : *36 arpents ont rendu 30940 livres de bled.*

Si ces 36 arpents avoient été cultivés ſuivant l'ancienne méthode, leur produit n'auroit certainement pas été ſi conſidérable, puiſque nous avons vu que la production moyenne n'eſt que de trois fois la ſemence ;

Digitized by Google

je ne doute pas même qu'elle n'ait été au-dessous dans cette année 1754. Cependant je veux bien supposer qu'on ait récolté trois fois la semence. Ces 36 arpents ensemencés avec 8926 livres de bled, en auroient donc dû produire 26778 livres, d'où défalquant 8926 pour les semences, *le produit net seroit réduit à* 17852 *livres.*

La récolte des 36 arpents ensemencés avec le semoir a été de 30940 livres, défalquons 3809 qui ont suffi pour les semences; *le produit net sera réduit à* 27131 *livres; par conséquent ce produit excédera de* 9279 *livres celui de la culture ordinaire.*

Les Proprietaires ou Fermiers de ces 36 arpents ont donc eu 9279 livres de grain de plus : ils en ont profité les premiers, & le Public en second, puisqu'il y aura eu sur les marchés, cette

même quantité de grains de plus. Un tel avantage eſt très-conſidérable ; il eſt digne de toute l'attention du Public, que nous invitons à l'enviſager ſous une face plus étendue ; l'objet n'en ſera que plus intéreſſant.

Qu'on veuille bien ſe repréſenter quelle grande quantité de bled auroit été produite de plus ſur cet eſpace de terre de 9 à 10 lieues quarrées, ſi toutes les terres labourables avoient été enſemencées avec le ſemoir; combien de grains n'auroit-on pas obtenu de plus pour fournir à la nourriture du peuple ! quelle augmentation de rentes pour les Particuliers ! quel moyen plus efficace pour ſe garantir des diſettes !

Mais ce n'eſt pas encore tout ; on ſe procurera encore de beaucoup plus grands avantages, ſi on cultive les terres en adoptant

Digitized by Google

la nouvelle méthode dans toutes ſes parties ; c'eſt-à-dire, en établiſſant les planches & leur culture. J'en ai adminiſtré les preuves dans mon Journal de 1753, par les calculs des Articles II, V & VI. Cette démonſtration eſt amplement confirmée par les expériences de l'année 1754, dont les produits ont été plus conſidérables, & qui ont donné des réſultats encore plus avantageux.

On a dû voir dans tout ce qui a été écrit ſur cette importante matiere, quels ſont les travaux qu'il faut faire, les facilités qu'on a pour les exécuter, & les choſes qui méritent une attention plus particuliere. Nous avons, par les expériences, la théorie de la nouvelle culture bien démontrée ; nous ne pouvons plus douter de la néceſſité de bien préparer les terres : cette propoſi-

Digitized by Google

tion ne peut être contredite : ainſi nous n'y inſiſterons pas davantage.

Mais l'enſemencement des terres eſt tellement important pour le ſuccès des récoltes, qu'il dépend beaucoup du temps où il aura été fait, & des ſoins qu'on y aura apportés : quelques obſervations pourront conduire à faire les ſemailles plus à propos.

Entre pluſieurs conditions, pour que les terres ſoient bien enſemencées, j'en indiquerai trois qui me paroiſſent les plus eſſentielles ; mais en ſuppoſant toujours que la bonne préparation des terres aura précédé. La premiere de ces conditions eſt, le temps auquel on doit ſemer ; la ſeconde, le choix des ſemences ; & la troiſieme, la bonne température de la ſaiſon, qui ſera plus ou moins chaude, plus ſeche ou plus humide, ce qui

Digitized by Google

influe ſur l'état des terres.

Sur la premiere condition, je peux avancer qu'il vaut mieux ſemer de bonne heure, que de le faire trop tard, pourvu cependant que la ſaiſon n'y ſoit pas contraire; nous reviendrons à cet article en parlant de la troiſieme condition. En effet, les plantes qui ont acquis une certaine force, réſiſtent mieux aux rigueurs de l'hyver. Il y a des années où des champs enſemencés trop tard, comme dans le mois de Décembre, ont très-bien réuſſi: mais ce fait particulier ne doit pas établir une régle générale; puiſque ces ſemences tardives réuſſiſſent rarement.

En ſemant trop tôt, les bleds ſont également expoſés à d'autres dangers. Les tuyaux qui s'allongent avant l'hyver, ont de la peine à ſupporter des gelées ri-

goureuſes, qui ne porteroient aucun préjudice aux bleds qui ne ſeroient qu'en feuilles : j'ai obſervé dans les deux dernieres années 1753 & 1754 que les bleds les premiers ſemés, qui avoient été atteints de la rouille en automne, en avoient été beaucoup plus endommagés que les autres ; de ſorte que, pour le climat de Genêve, je penſe que le temps le plus favorable pour enſemencer les terres, eſt, à commencer au vingt du mois d'Août, & pendant tout le mois de Septembre. Si cependant dans cet intervalle on n'avoit pas pû enſemencer toutes ſes terres, on pourroit encore continuer de le faire pendant les quinze premiers jours d'Octobre ; mais je ne le ferois qu'avec regret. Si dans cet eſpace de temps tout n'avoit pas été ſemé, je crois qu'on s'aſſureroit une meilleure

Digitized by Google

récolte en différant les semailles pour ne semer que des grains de Mars : ce que je viens de dire, doit s'appliquer plus particuliérement aux terres établies en planches.

En partant des principes sur lesquels j'ai établi le temps d'ensemencer les terres, on peut aisément le fixer pour les situations des autres climats, dont les uns exigeront de semer plutôt, d'autres plus tard.

Le choix des semences est la seconde condition qui me paroît exiger des soins plus particuliers qu'on ne l'auroit présumé. On prend certainement à tâche dans tout pays de les choisir du meilleur bled possible : ce bled doit être encore très-pur. Il n'est pas difficile d'avoir du grain de cette qualité en le récoltant sur les planches de notre culture.

Quoique des grains tellement

Digitized by Google

tendres, qu'ils étoient encore presque en lait, ayent assez bien levé, lorsque j'en ai fait l'expérience ; je crois cependant qu'il est plus à propos de ne se servir, pour semer, que de bled qui aura acquis une entiere maturité : c'est à ce point que le germe doit avoir acquis son entiere perfection ; & c'est de cette maturité que nous devons attendre plus sûrement le développement complet de ce germe, & nous promettre des productions vigoureuses.

Le bled qu'on aura récolté dans une année chaude & seche, me paroît devoir être plus propre pour semer, que celui qui aura été recueilli dans une année froide & humide ; car dans une pareille année toutes les productions de la terre sont moins bonnes ; elles ont un goût moins savoureux ; & comme les bleds

Digitized by Google

en particulier qui contiennent plus d'humidité, ſe gardent plus difficilement, j'en infere qu'il doit y avoir moins de perfection dans la formation du grain ; je préférerois donc le premier, quoique vieux d'une année, pourvu que cette année ait été chaude & ſeche, à celui qu'on viendroit de récolter, ſi la ſaiſon avoit été trop pluvieuſe.

En conſéquence de ce que je viens de dire, je deſtine, pour ſemer, le bled qui a cru dans mes champs ſitués ſur des hauteurs, à celui qui a été recueilli dans des bas-fonds.

L'utilité qu'on retirera de toutes ces attentions, n'eſt peut-être pas extrêmement grande ; mais on ne dépenſe rien pour s'y conformer. Pratiquons dans l'agriculture ce qu'on fait dans toutes les manufactures ; on ne néglige point les plus petits pro-

Digitized by Google

fits, la plus petite économie ; ces petits articles ſouvent répétés, font à la fin de groſſes ſommes, & c'eſt un bénéfice très-réel.

Il y a encore une autre attention d'une plus grande conſéquence dont je conſeille extrêmement la pratique ; elle n'occaſionnera aucuns frais ; c'eſt d'après des expériences réïtérées & toujours ſuivies du même ſuccès, que j'ai découvert qu'elle eſt très-avantageuſe pour la levée des ſemences : le hazard me l'a fait connoître.

Je ſemois uniquement pour éprouver quel bled étoit le plus propre à ſemer. Je ſemois ordinairement du bled pris au *tas*, dans le grenier ; j'en ſemois ſouvent de celui pris dans les épis mêmes, que j'égrainois au moment que je l'allois mettre en terre ; je comptois exactement les grains de l'un & de l'autre.

Préſumeroit-

Digitized by Google

Préſumeroit-on qu'il dût y avoir de la différence dans la levée de ces grains ? cependant j'en ai trouvé une aſſez grande : celui que j'avois égrainé des épis, a toujours parfaitement bien levé ; preſque aucun grain n'a manqué de produire ſa plante ; au lieu que des grains pris au tas, il y en a eu toujours pluſieurs qui n'ont pas levé. Je ne me ſuis pas apperçu d'abord de cette différence ; mais enfin elle m'a frappé. Je rapporte le fait tel qu'il eſt ; je n'entreprends point de diſcuter quelle peut être la cauſe de cette différence, cela me jetteroit dans une trop longue digreſſion ; j'ai cru qu'il ſuffiroit de faire remarquer une expérience dont on peut tirer une utilité réelle. Au lieu de faire battre, ſans diſtinction de temps, les bleds qu'on deſtine pour les ſemences, cette expérience nous

Digitized by Google

fait connoître que nous ne les devons faire battre que très-peu de jours avant de semer, deux ou trois jours tout au plus. Quelques batteurs suffisent pour entretenir les semeurs, du grain nécessaire. Cette attention ne coûtera rien; elle peut même procurer quelque économie sur les semences; au surplus on est le maître de l'exécuter ou non.

Cette pratique cependant pourroit être suivie d'un avantage précieux; & quoique je n'aye pas fait les expériences nécessaires pour m'assurer de sa réalité, cependant l'amour du bien public m'engage à l'indiquer, afin que les amateurs d'agriculture puissent y prêter attention, & suivre des expériences qui éclairciront mes conjectures.

Le soin de battre les semences immédiatement avant de les déposer en terre, peut nous ga-

Digitized by Google

rantir en partie & peut-être totalement de la cause primitive qui donne aux bleds la maladie appellée *la Nielle* ou *le Charbon*. J'entends par-là que les semences qui n'auront pas été mêlangées avec du bled charbonné, ou infectées de sa poudre noire, seront exemptes de cette maladie : je ne crois pas au reste que cette poudre noire soit l'origine primordiale de cette maladie ; mais je la crois seulement très-capable de la communiquer à des grains sains.

Je souhaite que la multitude de mes occupations puisse me permettre de travailler à éclaircir cette matiere, & de suivre des observations déja commencées : je compte bien les communiquer au Public, si je peux parvenir à faire quelques heureuses découvertes.

Enfin, pour ne rien négliger

Digitized by Google

de ce qui peut être avantageux pour les semences, j'estime qu'il faut bien prendre garde à la maniere de les battre, comme on le fait ordinairement avec des fleaux sur l'aire de la grange, ou bien en se servant de chevaux : par ces pratiques on altere une très-grande quantité de grains qui se trouvent meurtris ou écrasés, & qui par conséquent ne peuvent point germer. Si les bleds que l'on destine à la semence, ont crû dans l'humidité, le mal est alors encore plus grand ; les grains étant moins durs, cedent aisément sous les fléaux, & sont entiérement écrasés.

On fera bien de battre les semences avec précaution, pour éviter le désordre que cause la méthode ordinaire. Comme la nouvelle culture exige considérablement moins de semences,

Digitized by Google

il ſera plus facile d'exécuter une opération que l'on pourroit trouver trop longue & trop embarraſſante à pratiquer, s'il en falloit une auſſi grande quantité que pour l'ancienne culture.

J'ai fait battre, ſans fléau, du grain pour les ſemences; pour cet effet, ſelon le nombre des batteurs, il faut placer une ou deux ſolives dans la largeur de la grange, à deux pieds & demi, ou à trois pieds de hauteur du plancher; les batteurs ſe placeront de chaque côté de la ſolive, ils auront chacun derriere eux une gerbe de bled déliée, ils prendront le bled à poignées, & l'élevant en haut, ils feront frapper les épis ſur la ſolive deux ou trois fois de ſuite; cela fera égrainer le bled des épis, & ce bled ſera celui qu'on prendra pour les ſemences: à meſure que les poignées auront été

Digitized by Google

ainſi battues, on les raſſemblera en gerbes, & on achevera enſuite de les battre avec le fléau.*

Cette méthode n'eſt point auſſi longue qu'elle peut le paroître : on eſt aſſuré qu'aucun grain n'eſt écraſé ; l'égrainement ſe fait très-promptement, ſi l'on emploie le bled qu'ont produit les planches ; la groſſeur conſidérable de ce grain fait entr'ouvrir les balles, elles relâchent le grain au plus petit effort, & ce ſont les grains les plus parfaits qui ſortent des épis. Je puis comparer cette manœuvre à celle qui eſt en uſage pour faire le vin : le premier qu'on ſoutire d'une cuvée, eſt plus exquis, d'un goût plus fin, & de meilleure qualité que le reſte de la

* Nous ſommes dans l'uſage en Gâtinois, de battre les ſeigles qu'on deſtine pour les liens, ſur des futailles, poignées par poignées. On pourroit encore ſuivre cette pratique pour le grain des ſemences.

Digitized by Google

même cuvée. Imitons ce procédé pour les semences ; elles rendront avec usure les frais de leur égrainement.

Lorsque le temps propre pour ensemencer les terres est arrivé, on ne doit pas le faire, si la température de la saison n'est pas favorable ; on doit au contraire suspendre cette opération dans l'espérance de quelque changement favorable ; mais si la chaleur est grande, si les terres sont extrêmement seches, il faut nécessairement attendre à semer, qu'il ait tombé de la pluie : sans cette précaution les semences leveroient très-imparfaitement. J'en suis assuré par plusieurs expériences que j'ai faites, & qui contredisent un dicton de nos Laboureurs, qui est : *Qu'il n'y a point de meilleur grenier pour conserver le bled, que la terre.* Fondés sur cette autorité, la saison

des semailles étant venue, ils sement indistinctement en terre seche ou en terre humide; la chaleur même ne les en détourne point; ils croyent qu'à la premiere pluie leurs semences leveront très-bien; cependant j'ai toujours éprouvé qu'en telle circonstance, la levée des semences avoit été très-claire.*

Je fus excité à faire une expérience pour m'assurer si l'on peut semer avec succès, lorsque le temps est très-chaud & les terres très-seches. Après avoir lû l'excellent Traité de la conservation des Grains, que M. Duhamel du Monceau a donné au Public, je vis qu'il avoit reconnu par ses expériences, que les bleds qui avoient passé à l'étuve par une chaleur de 60 degrés du Ther-

* Comme on ne peut savoir si la sécheresse durera long-temps, un Fermier qui a une grande exploitation, est bien forcé de semer quand la saison en est venue.

mometre

mometre de M. de Reaumur, avoient perdu la faculté de germer.

De ce point connu, je conjecturai que des bleds qui éprouveroient une chaleur, par exemple, de 30 degrés, pendant un temps plus long, parviendroient au même degré de deſſéchement, & ne ſeroient plus capables de germer. Je me repréſentai encore la terre chaude & ſeche, comme une eſpece d'étuve, dans laquelle ſi les bleds reſtent trop long-temps, ſans recevoir aucune humidité, ils peuvent ſe deſſécher à tel point, que la plus grande partie ne pourroit plus germer. D'après ce raiſonnement fondé en principes, il falloit paſſer à l'expérience: c'eſt elle qui devient notre guide de confiance.

Le 18 Juillet 1754 à 4 heures après midi, je plaçai le Thermométre de M. de Reaumur

dans la terre à deux pouces de profondeur, & je le garantis de l'impreſſion immédiate des rayons du Soleil : la liqueur monta au 31e. degré, qui me fit connoître la chaleur de la terre.

Le Thermometre ayant été immédiatement expoſé au Soleil, la liqueur monta à 56 degrés.

Le même jour je ſemai dans la même terre, 80 grains de bled : la chaleur continua d'être aſſez égale le reſte du mois, & preſque pendant tout le mois d'Août. Le 31 Juillet il n'y avoit que 10 grains levés ; le 16 d'Août il y en avoit en total 16 levés, & depuis ce temps il n'en a levé aucun ; c'eſt donc 64 grains qui n'ont point levé *.

Le 28 Juillet je ſemai 50 grains; le 16 Août, il n'y a eu que 4

* On a cependant vu des bleds lever très-bien après avoir reſté en terre ſix ſemaines ou deux mois ; peut-être que les circonſtances étoient différentes.

Digitized by Google

grains qui ont levé, & depuis ce temps aucun autre n'a germé; c'eſt donc 46 grains qui n'ont point levé.

Le même jour je ſemai dans une autre place 60 grains; le 16 Août, il n'y avoit que 6 grains levés, & depuis il n'a paru aucunes nouvelles plantes; il y a donc eu 54 grains qui n'ont point germé: tous ces grains avoient été ſemés dans mon jardin, en très-bonne terre.

J'étois aſſuré que le bled que j'avois ſemé, étoit de qualité requiſe pour germer; il n'étoit donc pas douteux qu'une auſſi grande quantité de grains ſur la totalité, qui n'avoient pas levé, avoient perdu la faculté de germer, par leur deſſéchement que la chaleur & la ſéchereſſe des terres avoient produit. Pour en être encore plus certain, trois ſemaines après avoir ſemé ces

Digitized by Google

grains, j'en fis arroser plusieurs fois la moitié ; mais ce fut inutilement ; aucun ne leva, & je retrouvai plusieurs de ces grains entiers dans la terre où je les avois semés.

Après cette expérience je suspendis le 11 d'Août les semailles que j'avois commencées le 8, & je ne les repris que le 26, après des pluies qui survinrent le 22 & le 23 : ces dernieres semailles ont beaucoup mieux levé que les premieres.

C'est ainsi que les expériences & les observations apprennent à abandonner les mauvaises pratiques, ou celles qui ne sont pas fondées sur des principes dont un esprit éclairé puisse être satisfait.

Quand on considérera les produits des récoltes de mes champs d'expériences, on ne doit jamais perdre de vue, que je n'ai point mis de fumier dans ces

Digitized by Google

terres, & qu'elles n'ont reçu d'autre amélioration que celle qui peut être produite par une meilleure préparation des terres. Les personnes qui voudront avoir recours aux fumiers, obtiendront vraisemblablement de plus grandes récoltes; elles pourront fumer avec cent charretées, trois fois plus de terres que par la culture ordinaire; car on doit répandre le fumier très-clair, si l'on veut qu'il puisse y être utile; & si l'on en mettoit trop sur de bonnes terres, je crois que les plantes deviendroient trop fortes, & qu'elles verseroient.

La nouvelle culture supplée aux fumiers, non-seulement par l'ameublissement des terres, & en ne les surchargeant pas de trop de plantes, *mais encore par les chaumes que leur force & leur grosseur rend capables d'améliorer très-efficacement les terres*; on pro-

Digitized by Google

fite de cet avantage ſans frais ; puiſque c'eſt un engrais tout porté ſur les lieux ; les labours les enterrent ; étant long-temps à ſe conſumer, ils entretiennent les terres plus légeres ; & cette amélioration qui eſt d'aſſez longue durée, ſe répéte toutes les années. J'ai trouvé au bout d'une année les chaumes preſque encore entiers ; j'en ai vu qui, après avoir été deux années en terre, n'étoient pas encore entiérement conſumés.

Mais peut-on compter que cet engrais ſoit de quelque conſéquence, qu'il ſoit d'un avantage ſeulement ſenſible ? Après les effets que j'en ai déja vus, j'oſe aſſurer qu'il contribue beaucoup à augmenter la production des terres. J'ai très-ſouvent arraché des plantes qui ſe diſtinguoient par leur beauté ; il m'eſt arrivé quantité de fois, de trouver à ce

Digitized by Google

plantes des touffes de chaumes entrelaſſées dans leurs racines, qui m'ont dévoilé la cauſe de ces abondantes productions : j'en aurai des preuves déciſives, par les expériences que je fais actuellement pour éclaircir cette matiere.

ARTICLE VIII.

Expériences faites ſur des planches enſemencées à deux traits du ſemoir : comparaiſon de leur produit, avec celui des planches qui n'avoient été enſemencées qu'à un trait : examen du nombre de rangées, qu'il eſt à propos de ſemer ſur chaque planche.

J'ai rendu compte dans le Journal de 1753, article VII. du ſuccès que j'avois eu, en ſemant des planches par deux traits du ſemoir, pour avoir ſix rangées de bled ; le ſuccès fut tel, que je penſai que je ne courrois

aucun risque de semer de cette façon un plus grand terrein.

Cette expérience a été aussi heureuse cette année-ci qu'elle l'avoit été lors de ma premiere tentative : je n'en donnerai pas le détail, parce que je ne ferois que copier mot à mot ce que j'ai déja rapporté à ce sujet en 1753; mais pour s'en tenir au resultat, je me bornerai à rappeller, que le même terrein disposé en planches assez larges, pour les pouvoir semer de deux traits du semoir, qui forment six rangées, a plus rapporté de grains, que s'il l'avoit été en planches semées d'un trait du semoir, qui n'auroit fait que trois rangées.

Quant à la quantité des produits des récoltes de 1753 & de 1754, comparés ensemble, j'ai trouvé que les semences mises à six rangées, avoient produit, à très-peu de chose près, la

Digitized by Google

même quantité de grains cette année qu'en 1753; j'en excepte le champ de l'expérience no. 8. qui a rapporté environ une moitié de plus que l'année précédente.

Nonobstant l'avantage que j'ai trouvé dans ces expériences répétées deux années de suite, je ne crois cependant pas qu'il convienne de porter le nombre de rangées à six; & je conclus qu'il est très-suffisant de semer à cinq rangées, que l'on pourra exécuter d'un seul trait de semoir; pour cet effet on peut très-facilement garnir cet instrument de cinq socs: cette proportion tiendra un assez juste milieu entre six & trois rangées.

Le nombre de cinq rangées ne pourra pas être semé avec succès dans toutes sortes de terres; je crois qu'on ne le doit pratiquer que dans les bonnes terres, & qu'il faut continuer,

Digitized by Google

dans les terres médiocres, de ſemer à trois rangées tout au plus.

J'ajouterai encore, à l'égard des bonnes terres, qu'on ne doit les ſemer à cinq rangées, qu'après qu'elles auront été très-ameublies, & avec cette principale condition, que les labours & les cultures du grand ſillon du milieu de la plate-bande, l'auront extrêmement approfondi, afin que la rangée du milieu, qui eſt trop éloignée des plate-bandes qu'on cultive, puiſſe trouver immédiatement ſous ſes racines, une profondeur de terre qui leur fourniſſe une ſuffiſante nourriture.

Cependant il faut prendre garde, en voulant pourvoir à la nourriture des plantes, de ne pas conſommer trop de terre, en faiſant les plate-bandes trop larges; il faut ménager le terrein: mes expériences m'ont

Digitized by Google

déterminé à tenir doresnavant les planches d'environ six pieds de largeur. En mettant les rangées de chaque planche, à sept pouces de distance l'une de l'autre, les cinq occuperont deux pieds quatre pouces, & il restera pour la largeur des plate-bandes trois pieds huit pouces; cet espace est suffisant pour pouvoir cultiver très-aisément avec les charrues & avec les cultivateurs.

ARTICLE IX.

Expérience faite dans la vûe d'acquérir plus de lumieres sur la maniere la plus utile d'ensemencer les planches, & de parvenir avec plus de précision à constater quelle est la quantité de semences qu'il convient d'employer, pour obtenir une plus abondante récolte.

Le titre de cet article le di-

viſe naturellement en deux parties, que je traiterai ſéparément.

Il importe beaucoup de connoître la maniere la plus utile d'enſemencer les planches; c'eſt-à-dire celle par laquelle elles ſeront garnies d'un nombre ſuffiſant de plantes; car lorſqu'il y a trop de ſemences, les plantes ſe nuiſent les unes aux autres; & quand il y en a trop peu, on ne retire pas de la terre tout le produit qu'elle auroit pu donner.

Pour cet effet il s'agit proprement de déterminer le nombre de plantes qui ſeroit le plus avantageux: heureuſement il y a une aſſez grande diſtance entre le nombre qui ſeroit trop grand & celui qui ſeroit trop petit; & le produit des récoltes ne pourra être diminué que par des excès en trop ou en défaut.

D'ailleurs quelque certitude

Digitized by Google

physique que nous puissions acquérir sur ce point intéressant, nous ne pouvons pas nous flater d'y pouvoir parvenir dans la pratique : tous les accidents que les bleds éprouvent, depuis qu'ils sont en terre jusqu'à la récolte, détruiront toujours la dispensation méthodique des plantes, telle que nous aurons eu l'intention de l'établir.

La difficulté de réussir dans cette recherche, ne doit pas nous rebuter ; il me semble au contraire, que le succès en seroit si avantageux, qu'il dédommageroit bien amplement des peines qu'on auroit prises : recourons donc aux expériences ; celles qu'on fera pour cela ne seront jamais entiérement inutiles ; si elles ne nous découvrent pas les voies que nous nous proposons de trouver, elles peuvent nous en ouvrir d'au-

Digitized by Google

tres dont nous ſçaurons profiter.

Selon nos principes, la diſtance entre toutes les plantes devroit être égale dans la longueur des rangées, afin qu'elles euſſent une égale quantité de terre pour fournir à leur nourriture.

Pluſieurs expériences ont fait connoître que leur diſtance n'eſt pas trop grande, en mettant les plantes à ſix pouces les unes des autres; ainſi il ſuffiroit de ſemer un grain de bled de ſix en ſix pouces. Suivant cette diſpoſition, un champ de terre bien préparée doit fournir la plus grande récolte; les plantes talleront très-communément pour fournir 20, 30 & 40 tuyaux; j'en ai eu juſqu'à plus de 80. Il eſt fâcheux que cette diſpenſation préciſe des ſemences ne puiſſe pas ſubſiſter long-temps:

Digitized by Google

les accidents que j'ai éprouvés, m'ont fait voir bien-tôt, qu'il falloit augmenter les semences, & même très-considérablement.

Cela ne m'empêche pas de croire encore, que, si l'on pouvoit parvenir facilement à maintenir exactement dans les rangées, une plante de bled, de six en six pouces, ce ne fût la meilleure maniere d'ensemencer les terres: j'ai souvent médité sur ce point de pratique, autant pour satisfaire ma curiosité, que pour parvenir à mieux opérer. Quand la théorie est reconnue bonne, on est puissamment encouragé à en tirer tous les avantages possibles pour la pratique: on travaille avec plaisir, on chemine avec confiance. Mais mes épreuves m'ayant démontré qu'on ne pourroit jamais parvenir à avoir dans les rangées, une plante de six en six pouces,

Digitized by Google

en ne ſemant qu'un ſeul grain de bled à ces diſtances, la conſéquence la plus naturelle étoit donc qu'il falloit répandre une plus grande quantité de grain ſi l'on vouloit garnir le terrein d'un plus grand nombre de plantes. Il falloit de plus chercher quel étoit le nombre de grains qui devoit être dépoſé à chaque place : étoit-ce deux grains, trois grains ou davantage ? On ne pouvoit l'apprendre qu'avec le ſecours de quelques expériences : pour les faire avec fruit, j'ai cru qu'il convenoit de ſemer différent nombre de grains *par bouquets éloignés de ſix pouces l'un de l'autre*, en mettant au premier un grain, au ſecond, deux, & continuer d'ajouter toujours un grain de plus, juſqu'au ſixieme bouquet, où il y auroit ſix grains ; après quoi on recommenceroit de ſemer dans le même

Digitized by Google

me ordre, jusqu'à ce que toute la longueur de la rangée fût ensemencée. Le produit de chaque bouquet devoit m'apprendre s'il convenoit de doubler, tripler, quadrupler la semence, qui s'étoit trouvée trop rare lorsque je n'avois mis les grains un à un, qu'à six pouces les uns des autres.

On étoit déja fort avancé dans l'hyver de 1753, lorsque ces idées & ces réflexions se présenterent à mon esprit: je n'étois plus à temps de faire cette expérience avec du bled; ainsi pour ne pas perdre une année, je l'exécutai au printemps avec de l'orge; je pensois être fondé à croire que les lumieres que j'acquerrois par les expériences faites sur le bled qu'on seme en Mars, pourroient être appliquées avec avantage aux bleds qui restent plus long-temps dans la terre.

En conſéquence le 9 Avril 1754, je fis enſemencer en orge une autre planche, en ma préſence & de la maniere que je viens de l'expoſer. Je comptai moi-même tous les grains à chaque bouquet: on ſema à trois rangées. Je variai l'expérience à la rangée expoſée au midi, où je ſupprimai les bouquets à un & à deux grains; ils furent ſemés ſelon cet ordre, à 3, à 4, à 5, & à 6 grains, & je fis continuer ainſi dans toute la longueur de la rangée. Dans le temps de la récolte, tous les bouquets qui avoient eu pluſieurs grains étoient ſi ſerrés, qu'ils ſe touchoient les uns les autres.

Ce qu'il y a de plus intéreſſant pour notre culture, c'eſt de connoître le produit de chaque bouquet, & pour l'avoir dans le plus grand détail, je l'ai dreſſé, comme on le verra dans

Digitized by Google

la Table ci-jointe : les bouquets rapportés aux numeros ſous leſquels ils ſont rangés, ont occupé quarante pieds de longueur.

EXPLICATION

De la table de la planche enſemencée en orge par bouquets, & ſon produit.

FIGURE I.

La rangée expoſée au midi a 24 numeros.

FIGURE II.

La rangée du milieu a 16 numeros.

FIGURE III.

La rangée expoſée au Nord a 16 numeros.

Ces numeros, ſont ſubdiviſés par de petits quarrés ; dans les petits quarrés ſupérieurs on a

Digitized by Google

marqué le nombre de grains qui ont été semés à chaque bouquet.

Dans les quarrés inférieurs on a marqué le nombre de tuyaux que chaque bouquet portant épi a produit.

Chaque numero contient un nombre égal de petits quarrés, & sous chaque nombre de chacun de ces quarrés on a marqué le nombre des grains de bled semés : ceux à quatre bouquets ont dix-huit grains, ceux à six en ont vingt & un.

Les zero qui se voyent dans quelques-uns des petits quarrés inferieurs, des Figures II. & III. désignent les places où il n'a pas levé de plantes.

Digitized by Google

RESULTATS.

Celui de la rangée exposée au Midi,

semé à 6 grains, à 5, à 4, à 3,
a produit 661 tuyaux, 624, 447, 493,

Total 2225, tuyaux.

Celui de la rangée du milieu,

semé à 1 grains, à 2, à 3, à 4, à 5, à 6,
a produit 48 tuyaux, 72, 147, 204, 219, 487

Total 1177 tuyaux.

Celui de la rangée exposée au Nord,

semé à 6 grains, à 5, à 4, à 3, à 2, à 1,
a produit 502 tuyaux, 372, 345, 276, 200, 92

Total 1787 tuyaux.

RECAPITULATION.

Total de la rangée au Midi . . 2225
Total de la rangée du milieu . . 1177
Total de la rangée au Nord . . 1787
} tuyaux

Total des tuyaux des trois rangées 5189

Lesquels ont produit dix-sept liv. pesant de grain, sans comp-

Digitized by Google

ter une grande quantité qui s'eſt égrainé en moiſſonnant. Sur le pied de cette récolte, un arpent de 37 toiſes de côté, contiendroit au moins 44 planches de cinq pieds de largeur; (c'eſt la même largeur de la planche de mon expérience;) les planches auroient 222 pieds de longueur: le produit d'une ſeule ſeroit de 93 livres huit onces; & celui des 44 planches, de 4138 livres huit onces, c'eſt-à-dire, près de 200 boiſſeaux pour l'arpent entier; récolte bien conſidérable, & qui pourroit encore être portée beaucoup au-delà par des expériences analogues à celle-ci, comme nous le verrons bien-tôt.

REMARQUES.

Les obſervations ſuivantes méritent toute l'attention du lecteur. 1°. Je ſuis, par cette

expérience, presque arrivé au but où je me proposois de parvenir pour trouver le moyen d'avoir une ou plusieurs plantes réunies & qui paroîtroient n'en faire qu'une, à six pouces de distance les unes des autres. Les trois rangées mises bout à bout auroient fait 120 pieds de longueur, & n'auroient dû contenir que 240 plantes; mais les distances que je ne réglois qu'à vue de nez, n'étant pas exactement de six pouces, on sema 96 bouquets par rangée, ce qui en donna 16 de plus; ainsi plusieurs de ces bouquets se sont trouvés un peu plus près que six pouces les uns des autres.

On a donc semé 288 bouquets : tous ont produit leur plante, excepté 25 qui n'ont pas germé, ou dont les plantes ont péri. Ce *deficit* n'est pas bien considérable; mais nous

devons obſerver, 1°. que ceux qui ont été dans ce cas, n'avoient preſque tous été ſemés qu'avec un ou deux grains de bled; 2°. que c'eſt dans la rangée du milieu qu'il a le plus manqué de plantes; 3°. que la rangée du midi, dont la moindre ſemence a été de 3 grains à chaque bouquet, a fourni & a conſervé toutes ſes plantes; enfin que celles qui étoient voiſines des places vacantes, ont preſque toutes été plus fortes que les autres, & par-là elles ont dédommagé de la perte des autres.

2°. Nous avons vû que le nombre entier des tuyaux, *étoit* de 5189, dont la moyenne quantité dans la longueur d'un pied, monte à 43 tuyaux & un quart; mais elle eſt bien autrement conſidérable dans la rangée ſituée au midi, puiſqu'ayant produit en total 2225 tuyaux, la production

duction moyenne se trouve de 55 tuyaux & demi pour chaque pied de longueur. On apperçoit aisément la cause de cette différence; l'exposition au midi plus favorable que les autres, peut y avoir contribué; mais on voit évidemment que la principale vient de ce qu'aucun bouquet n'a été semé avec un ou deux grains seulement.

3°. Nous voyons que la progression des tuyaux s'est faite en général, suivant celle des semences; il n'y a eu que ceux qui ont été semés à trois grains dans la rangée du midi, qui ont rapporté 46 tuyaux de plus que ceux qui avoient été semés à 4 grains; cependant le résultat général des trois rangées reste exactement dans la même progression, comme on le voit dans la récapitulation suivante.

Digitized by Google

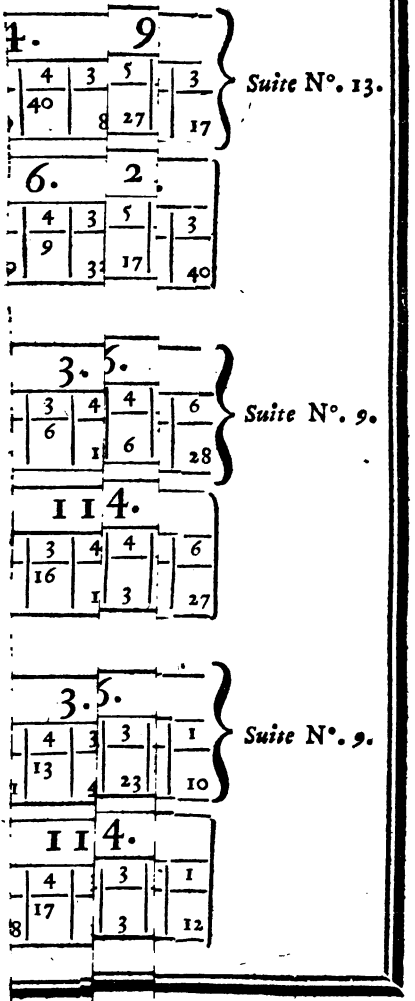
RECAPITULATION.

Tuyaux produits	*à* 1 *grain* . .	140
. . . . .	*à* 2 *gr.* . . .	272
. . . . .	*à* 3 *gr.* . . .	916
. . . . .	*à* 4 *gr.* . . .	996
. . . . .	*à* 5 *gr.* . . .	1215
. . . . .	*à* 6 *gr.* . . .	1650
	Total	5189

4°. Il y a eu assez d'égalité, dans les productions de chaque pied, du moins sur les deux tiers de la longueur, l'autre tiers les a surpassées, comme on le verra dans l'extrait suivant que j'ai fait des 12 premiers numeros de la rangée au midi.

Le numero	1	*a produit*	87	*tuyaux.*
. . . .	2	. . . .	122	
. . . .	3	. . . .	91	
. . . .	4	. . . .	99	
. . . .	5	. . . .	82	
. . . .	6	. . . .	66	
. . . .	7	. . . .	78	
. . . .	8	. . . .	100	
. . . .	9	. . . .	87	
. . . .	10	. . . .	116	
. . . .	11	. . . .	148	
. . . .	12	. . . .	68	

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

5°. La différence des produits des bouquets ſemés à 1 grain & à 6, eſt extrême. Les premiers n'ont pû produire que 140 tuyaux; les autres ont multiplié juſques à 1650: il eſt vrai que le nombre des bouquets à 6 grains eſt plus grand, ce qui en diminue un peu la différence.

6°. J'ai vu beaucoup de tuyaux deſquels il en étoit ſorti d'autres, tous auſſi forts & auſſi longs, que celui dont ils tiroient leur origine: ils partoient du premier nœud au-deſſus de la terre: communément à 3, à 4, ou à 5 pouces au-deſſus de ſa ſurface; ils avoient fourché 2, 3, juſqu'à 4 tuyaux: c'eſt-là la premiere fois que j'ai apperçu cette multiplication; juſqu'alors je n'avois vu taller les plantes que du colet, c'eſt-à-dire du point de ſéparation des racines qui tendent en en bas, & des

Digitized by Google

tuyaux qui tendent en en haut.

7°. Je soupçonnois, pendant l'été, quelle étoit la cause de la grande vigueur des plantes de cette expérience, mais elle devint bien plus sensible après la moisson ; car ayant arraché moi-même des touffes de chaume, je trouvai les racines si abondantes, qu'elles étoient innombrables ; ce fait est exactement vrai. Je ne pus venir à bout de les compter à une seule plante, de celles qui passoient 15 à 20 tuyaux ; ces racines étoient entrelassées les unes dans les autres, avec une si grande confusion, qu'après en avoir compté plusieurs centaines, je fus obligé d'y renoncer : leur longueur & leur grosseur répondoient à leur nombre.

Je dois à présent rappeller ici, que les divers accidents que j'avois essuyés dans mes premie-

Digitized by Google

les expériences, m'avoient fait connoître qu'il étoit néceſſaire d'augmenter la quantité des ſemences; j'en ai fait inſenſiblement l'augmentation d'une année à l'autre : au reſte il importe beaucoup, pour le ſuccès de la nouvelle culture, de ne pas tomber dans un autre excès en chargeant la terre de plus de plantes qu'elle n'en peut nourrir; la récolte en ſeroit notablement diminuée.

Il paroît par cette expérience, que les bouquets qui avoient été ſemés à ſix grains, ne ſe ſont point nui les uns aux autres; au contraire il a été avantageux de les avoir ainſi enſemencés, puiſqu'ils ont beaucoup plus rapporté que les autres; d'où l'on doit tirer cette conſéquence pour la pratique, que l'on ne doit point craindre de porter la quantité des ſemences au-delà de ce que

prescrivent les principes de la nouvelle culture : ses principes n'en sont pas moins vrais ; mais ils laissent aux cultivateurs la liberté & le soin d'en faire l'application avec intelligence, & suivant la nature du terrein.

Ces principes qui supposent, que chaque plante subsistera jusqu'à la récolte, réduisent la semence à très-peu de chose; mais une multitude d'accidents en détruit beaucoup ; par conséquent la raison doit nous dire qu'en se réglant par les principes, dont il ne faut pas trop s'écarter, on doit judicieusement pourvoir les champs d'une quantité suffisante de semences, afin de subvenir aux accidents qui sont inévitables.

Mais quelle sera cette quantité suffisante? Je réponds d'abord qu'on a vû par notre expérience, qu'on n'ensemencera

Digitized by Google

pas trop drû, en mettant à la fois dans la longueur des rangées, ſix grains de ſix en ſix pouces : en ſuivant cette regle, on eſt preſque aſſuré que tout le terrein ſera garni d'un nombre convenable de plantes. On ne doit néanmoins regarder ceci, que comme une propoſition générale, & dont on ſera ſouvent très-bien de s'écarter dans les circonſtances que nous allons détailler :

Lorſque la ſaiſon d'enſemencer les terres eſt favorable.

Lorſque les terres ſont bien préparées.

Lorſqu'on eſt dans un climat où les hyvers ſont rarement rigoureux.

Lorſqu'on a des terres peu ſujettes aux inſectes.

Lorſqu'on a des terres qui ne craignent pas beaucoup l'excès de la ſéchereſſe ou de l'humidité.

Digitized by Google

Enfin lorſqu'on a de bonnes terres & bien fertiles.

Dans tous ces cas, & autres ſemblables, l'on doit mettre moins de ſemences dans la terre; comme auſſi il les faut moins épargner dans les cas contraires: on doit ſe conduire ſur ce point avec prudence, & étudier avec attention la portée des terres: deux ou trois années d'épreuve ſuffiront pour enſeigner la pratique à laquelle il conviendra de s'arrêter.

Il ſera bon de répéter l'expérience que nous venons de rapporter; elle peut même être variée; il eſt très-vraiſemblable qu'il en naîtra de plus grands éclairciſſements: il ſera bon, par exemple, d'enſemencer les bouquets d'un plus grand nombre de grains, en commençant par ſix, dont le produit eſt connu, & de porter les ſemences à ſept,

Digitized by Google

à huit grains, & même à plus, toujours par bouquets; en un mot, jusqu'à ce qu'on ait atteint le nombre, qui pourroit causer une diminution dans la récolte. C'est ainsi que l'on pourra parvenir à connoître les deux extrêmes; celui où il y auroit trop de semences, & celui où il y en auroit trop peu, ensuite de quoi l'on se verra enfin en état d'en fixer la proportion.

On peut encore faire quelque changements dans cette expérience: par exemple, j'avois mis les grains en terre de façon qu'ils se touchoient les uns les autres; j'essayerai de les écarter un peu, & de les ranger irréguliérement en forme d'un cercle dont le diametre seroit d'environ trois pouces: il y a lieu de croire qu'alors les plantes pourront faire de plus grands progrès, puisqu'elles n'auront

pas un centre commun ; quelques-unes seront rapprochées de la plate-bande qu'on cultive, les racines l'atteindront plus promptement, elles s'y multiplieront, ce qui pourra rendre ces plantes plus vigoureuses.

ARTICLE X.

Détail de quelques recherches sur la maladie des bleds qu'on appelle Rouille.

Cette maladie est extrêmement fâcheuse, puisqu'elle nous prive quelquefois des plus belles récoltes. En 1746, je ne recueillis pas la valeur de la semence dans un champ de six arpents, qui fut attaqué de la rouille dans le mois de Juin.

J'ai été trop occupé jusqu'à présent à établir la nouvelle culture des terres, pour avoir eu assez de temps à donner aux

Digitized by Google

maladies des bleds ; néanmoins la rouille dont je reſſentis les mauvais effets dans l'automne de 1753 & de 1754, m'engagea d'y donner une partie de mon attention, moins dans l'intention d'en rechercher & d'en découvrir la véritable cauſe, que pour y trouver ſimplement quelque remede : ce que j'en puis maintenant dire ne ſe réduit proprement qu'à quelques obſervations qui m'ont paru avoir leur utilité.

La rouille couvre le deſſous des feuilles & les tuyaux des bleds, d'une poudre exceſſivement fine, rouge-orangé, aſſez ſemblable à la couleur de celle de la rouille du fer. Je ſuis porté à croire que cette poudre eſt produite par une extravaſation de la ſeve de la plante ; cependant comme je n'ai point encore acquis aſſez de connoiſſances

ſur la cauſe qui peut produire cette effuſion de la ſeve, ce qui me fait juger que cette poudre provient d'une extravaſation de la ſeve, c'eſt que la végétation ſe trouve arrêtée, l'aggrandiſſement des feuilles, l'allongement des tuyaux, la croiſſance des épis, tout eſt ſuſpendu : or la ſeve exiſte dans la plante ; il faut donc qu'elle devienne quelqu'autre ſubſtance, & il me ſemble très-probable, qu'elle ſe convertit en cette poudre rouge-orangé, qui me paroît le produit d'une véritable végétation, qui croît & qui augmente tous les jours en quantité, tant que la maladie dure ; ainſi je ne puis pas croire que cette poudre rouge-orangé ſoit abſolument une ſubſtance étrangere aux plantes, qu'elle s'y ſoit dépoſée, &, en quelque façon, appliquée extérieurement.

Digitized by Google

Je n'ai jamais vu les bleds frappés de la rouille, que dans des temps de sécheresse, & (ce qu'il est important de remarquer), *qu'après plusieurs jours où il n'y avoit absolument point eu de rosée* : la privation de cette humidité si favorable à la végétation, ne seroit-elle pas capable de causer aux tuyaux & aux feuilles un desséchement qui en désuniroit les parties, qui en entr'ouvriroit le tissu, par où se feroit l'extravasation de la seve?

Ce sentiment est soutenu de quelques preuves, par une expérience que j'ai faite, & qui en même temps fournit un remede pour arrêter les progrès de cette maladie, lorsqu'elle surprend les bleds avant qu'ils soient en tuyau.

Le 6 Juillet 1753, je mis en terre 159 grains du bled que je

Digitized by Google

deſtinois pour mes ſemences: ils ne commencerent à lever que le 20. Le 18 du même mois, j'en ſemai encore 104 grains : ces bleds crurent très-promptement; quand ils furent levés, les feuilles vinrent très-grandes & d'un verd très-foncé. Dès la fin du mois d'Août la couleur des feuilles changea, & la rouille ne tarda pas à paroître ; elle fit des progrès étonnans ; tout le terrein, à plus de deux pieds de diſtance des rangées, étoit couvert de la pouſſiere de cette rouille ; & aux pieds des plantes, il y en avoit l'épaiſſeur de plus d'une ligne; les feuilles étoient preſque ſans conſiſtance, & la perte de toutes ces plantes me paroiſſoit inévitable.

L'opinion qui m'avoit paru la plus vraiſemblable, ſçavoir que cette pouſſiere provenoit d'une

Digitized by Google

extravaſation de ſeve, me fit imaginer que ſi j'arrêtois le cours naturel de cette ſeve, alors elle ſe feroit jour d'un autre côté, qu'elle formeroit de nouvelles feuilles, & produiroit de nouveaux tuyaux : je l'eſpérois ainſi, parce que j'avois trouvé le corps des plantes dans la terre ſans aucune altération, & les racines parfaitement ſaines.

Le moyen étoit aiſé ; il ne s'agiſſoit que de retrancher à fleur de terre toutes les feuilles des plantes, c'eſt ce que je fis le 28 Septembre ; mais je ne coupai les feuilles qu'à la moitié de mes plantes.

Quelques jours après cette opération, on vit naître de nouvelles feuilles ; les plantes firent des progrès conſidérables, & à l'entrée de l'hyver elles étoient belles & en pleine vigueur. Après l'hyver elles tallerent très-bien,

Digitized by Google

& produisirent de fort grands épis qui parvinrent en maturité.

La rouille continua ses ravages sur les plantes dont je n'avois pas retranché les feuilles, & elle les fit périr entiérement, & à tel point qu'elles ne produisirent pas un seul épi.

Voilà un remede dont on peut faire usage, pour détourner cette maladie; mais à la vérité il ne peut s'appliquer que lorsqu'elle se manifeste en automne & au printemps : j'avoue que, quand elle se manifeste dans le temps que les bleds sont en tuyaux, & près d'épier, alors le mal me paroît sans remede.

J'ai observé que les bleds qu'on seme de très-bonne heure, sont plus sujets à être rouillés, que ceux qu'on seme plus tard : en évitant de tomber dans le premier cas, on aura encore en automne

automne une reſſource contre cette maladie.

Si l'on avoit une connoiſſance aſſez certaine des cauſes de la rouille, on parviendroit vraiſemblablement à découvrir plus aiſément des préſervatifs; mais en attendant cette découverte, il eſt à propos de recueillir toutes les obſervations que les amateurs d'agriculture feront ſur cette maladie; on en tirera certainement quelque ſecours.

J'ai remarqué, dans les automnes de 1753 & de 1754, que lorſque les bleds ont été rouillés, les ſeconds foins des prés l'ont été également; leurs feuilles ont paſſé d'un beau verd à cette mauvaiſe couleur de la rouille des bleds; ces foins ont eu de la pouſſiere ſemblable, & l'herbe diminuoit chaque jour très-ſenſiblement. Comme tous les champs de bled n'en ſont pas

ordinairement infectés, de même auſſi je ne l'ai vu s'étendre que ſur une partie des prairies.

Cette maladie eſt ſans doute opérée par la même cauſe ſur les bleds & ſur les foins; mais elle n'y produit pas exactement le même effet. Sur les plantes annuelles, telles que le bled, elle peut les faire périr entiérement, comme cela eſt arrivé dans mon expérience : mais ſur les plantes vivaces, telles que les herbes des prés, elle ne détruit point les plantes, & les feuilles ſeules en ſont endommagées. Leur conſervation ne pourroit-elle pas être attribuée auſſi à la ſuppreſſion qu'on fait des *feuilles* quand on fauche les prés? je n'ai fait aucune obſervation ſur cela : je ſens qu'elles ſeroient importantes, & je promets que je ne négligerai point cet article dans la ſuite de mes expériences.

Digitized by Google

Je placerai ici comme ſuite du même objet, que j'ai remarqué qu'une herbe qui produit un très-bon foin, & en grande abondance, herbe connue dans les Provinces du Lyonnois & de l'Auvergne, ſous le nom de *Fromental*, eſt ſuſceptible, comme le bled, de la maladie que l'on nomme *Nielle* ou *Charbon*. J'ai trouvé des épis de fromental dont la graine étoit entiérement corrompue & noire.

On ſçait qu'il eſt dangereux de ſe nourrir du pain que l'on fait avec la farine du ſeigle qui a éprouvé la maladie que l'on nomme l'*Ergot*, & qu'il cauſe des maladies très-fâcheuſes. N'a-t-on point à ſoupçonner les mêmes effets pernicieux, en nourriſſant les beſtiaux, de fourrages qui auroient été fortement rouillés ou niellés? ne ſeroit-ce pas là la ſource des maladies fune-

Digitized by Google

ſtes qui détruiſent quelquefois des troupeaux entiers dans les campagnes, contre leſquelles les remedes ſont preſque inutiles ? maladies qui ſont, j'oſe le dire, un peu trop légérement réputées contagieuſes.

Le ſoupçon que j'ai formé des effets pernicieux de la nielle, n'a peut-être aucune réalité ; mais auſſi il n'eſt point deſtitué d'apparence. Il ſeroit à ſouhaiter, pour le bien public, que dans les lieux où l'on aura des fourrages rouillés, niellés ou charbonnés, on puiſſe mettre à part ceux qui le feront le plus, & qu'on faſſe l'expérience d'en nourrir quelques beſtiaux en particulier, pour s'aſſurer s'ils ne ſont point capables d'altérer leur ſanté, & s'ils ne leur occaſionneroient point ces redoutables maladies. Si les vaches ou les bœufs qui en ſeront nourris pen-

Digitized by Google

dant deux ou trois mois, continuent à se bien porter, & à être exempts de maladies, on pourra se servir par la suite de ces fourrages avec une entiere confiance : si malheureusement au contraire ces bestiaux se trouvent attaqués de maladies, on aura un remede bien prompt & bien efficace pour les conserver ; en les nourrissant d'autre foin, sain & bien conditionné, la maladie cessera bientôt dans les étables infectées, & l'on ne tardera pas à reconnoître que la source de cette contagion prétendue ne résidoit que dans la qualité de la nourriture.

Digitized by Google

ARTICLE XI.

Continuation des Expériences faites sur plusieurs especes de Plantes potageres, cultivées de la même maniere que les bleds.

J'ai encore fait élever sur planches, les mêmes plantes potageres que les années précédentes. Les productions ont été semblables en grosseur & en bonne qualité. Quoique l'année ait été très-chaude & très-seche, on n'a cependant rien arrosé que dans le temps de la transplantation, pour assurer la reprise des plantes ; tout ce qui a été semé à demeure, n'a point été arrosé : cela prouve combien la culture procure & conserve de fraîcheur dans les terres.

Les Fraisiers ont produit des fraises admirables, extrêmement grosses, dont le parfum étoit

Digitized by Google

exquis & le goût très-relevé.

Les Aſperges, qui étoient à leur ſeconde année, ont été auſſi belles qu'elles auroient pû l'être dans le jardin le mieux cultivé.

Des Artichauds plantés à la fin de Mai, ont donné leurs premieres pommes en Septembre; elles avoient communément 12 à 15 pouces de circonférence; les feuilles couvroient entiérement les ſix pieds de la largeur des planches.

Enfin, j'ai élevé de la même maniere des Melons ſans aucun fumier, ſans couche, ſans cloches & ſans chaſſis de verre. Je les avois ſemés comme j'aurois fait du bled: les plantes ſont venues très-belles, les fruits ont été très-gros, délicats, d'un goût fin, & d'une eau abondante: à tous égards, ils pouvoient prétendre au-delà de l'égalité,

Digitized by Google

avec ceux de mon jardin.

ARTICLE XII.

Expériences sur le Lin & sur le Chanvre, sur les Chardons à foulon, & sur les gros Navets appellés Turnips, *cultivés particuliérement pour servir à la nourriture & à l'engrais des bestiaux.*

Le Lin, le Chanvre & les gros Navets ne réussissent bien que dans les années où les pluies sont assez fréquentes : la sécheresse qui a régné continuellement, leur a été extrêmement contraire. Le Lin n'a pas été bien long, mais il a dédommagé par l'abondance de la graine, & par la bonne qualité de la filasse, qui a été très-fine, & plus forte qu'à l'ordinaire.

Le Chanvre a mieux réussi ; il est parvenu de 5 à 6 pieds de hauteur,

Digitized by Google

hauteur ; les tiges en ont été groſſes, la filaſſe très-épaiſſe & très-forte : la même place où je le ſemois ordinairement, n'en avoit jamais autant produit.

Les Chardons ſont venus d'une hauteur ſurprenante ; les têtes extrêmement nombreuſes. Comme elles me paroiſſoient très-bonnes, je les donnai à des maîtres Tondeurs pour en faire uſage, & pour en reconnoître poſitivement la qualité ; ils m'ont rapporté qu'ils n'avoient jamais trouvé des chardons auſſi bons que ceux-ci, & qu'ils les préféreroient à ceux dont ils ſe pourvoient ordinairement pour leurs travaux.

Les gros Navets ont été ſemés ſur planches, à deux rangées ; ils ont ſouffert du manque de pluie ; quantité ont ſéché, & le reſte n'a pû parvenir à la groſſeur qu'ils auroient eue dans

une saison plus favorable. J'en ai eu qui pesoient huit livres, & généralement ils ont été du poids de trois à quatre livres. Ils sont excellents pour nourrir les bestiaux; & ils sont merveilleusement propres à engraisser les bœufs & les vaches.

ARTICLE XIII.

Description de quelques petits changements que j'ai faits à mon Semoir, & de son usage; avec quelques observations sur cet instrument.

Malgré les deux changements que j'ai faits à mon Semoir, & dont je vais parler, je ne prétends point donner l'exclusion aux parties auxquelles je les ai substitués, & que je crois toujours être très-bonnes; le méchanisme en est toujours le même: ainsi le même mobile subsiste, &

Digitized by Google

la distribution des semences se fait de la même maniere. Je ne propose donc pas ces deux changements comme absolument nécessaires, mais seulement comme pouvant être trouvés plus commodes par quelques Laboureurs.

Le premier changement consiste en une forme un peu différente du cylindre cellulaire, par laquelle on peut plus facilement l'enfiler & l'ôter de dessus l'arbre. Il est au reste très-indifférent de le faire exécuter de l'une ou de l'autre maniere; car il n'y a aucune différence entre ces deux formes pour l'effet de la machine.

Le second changement que j'indique, est aux ressorts de la herse; j'en propose ici de plus simples, qui seront moins chers, & dont l'usage est très-bon; le Laboureur les pourra faire, &

Digitized by Google

les réparer lui-même : ce ſont des reſſorts faits de feuillets de bois.

On concevra aiſément en quoi conſiſtent ces nouvelles formes, par l'explication ſuivante de la planche III, dont la premiere & la ſeconde figure repréſentent celle du cylindre, & la troiſieme celle des reſſorts de la herſe.

Explication des Figures de la Planche III.

La *fig.* 1. repréſente l'arbre du ſemoir, la boîte à ſemences, & le cylindre cellulaire, qui ont été repréſentés par les figures de la planche cinquieme du *Tome* III de la Culture des *Terres* : cette nouvelle figure ne differe que dans la forme du cylindre & dans celle des platines ; celles-ci ont paru plus commodes pour faciliter au ſemeur le change-

Digitized by Google

ment de cylindre, lorsqu'il y est obligé pour semer des grains plus gros ou plus petits, suivant les especes.

A. Boîte à semences, dont l'intérieur est entiérement semblable au premier.

B. Cylindre cellulaire entiérement renfermé dans la boîte à semences, entre les deux grandes platines, qui ne doivent lui laisser que la liberté nécessaire pour pouvoir tourner avec l'arbre.

C. Tenon posé à l'arbre pour arrêter le cylindre, & qui l'oblige de tourner avec l'arbre.

D. Grande platine percée de quatre mortaises, dans lesquelles entrent les quatre tenons des petites platines de la boîte à semences; on met cette platine en place, lorsque le cylindre a été introduit dans la boîte à semences: elle est arrêtée par les

deux vis *E E*, qui entrent dans les deux petites platines qui ſont taraudées à cet effet en *F F*.

On laiſſe une petite aſſiette *G*, à l'arbre, contre laquelle la platine qui n'eſt pas en vue dans la figure, eſt arrêtée : ſuivant cette conſtruction, chaque partie étant miſe en place, la boîte à ſemences ne peut point ſe mouvoir de droite à gauche, ni de gauche à droite ſur l'arbre, qui tourne dans les canons ou cylindres *H H*, appliqués aux platines ; & l'arbre entraîne avec ſoi le cylindre cellulaire qui opere la diſtribution des grains.

La *fig.* 2. eſt la coupe du cylindre ; on voit en *A* une petite chambre dans laquelle entre avec beaucoup de juſteſſe le tenon *C* de l'arbre, *fig.* 1.

La *fig.* 3. repréſente la partie du ſemoir, à laquelle eſt attachée la herſe, dont la fig. ſe

Digitized by Google

trouve dans la *planche II, fig. 2.* du Tome III. de la Culture des Terres. J'ai trouvé beaucoup plus commode d'en faire les reſſorts de bois, préférablement à ceux que j'avois d'abord fait de la même matiere que celle des reſſorts des chaiſes de poſte.

La ſeule inſpection de la figure fait connoître comment ces reſſorts doivent être poſés. *A*, ſont deux, trois ou quatre feuillets de bois, d'environ 18 à 19 lignes de largeur, épais de 2 à 3 lignes, & venant très-inſenſiblement un peu plus minces, juſqu'au bout qui porte ſur la tête de la herſe : ces feuillets ainſi poſés les uns ſur les autres, peuvent être tenus ſucceſſivement un peu plus courts les uns que les autres, & plus qu'ils ne le ſont repréſentés par la figure. On conſultera, pour ſe régler, la force qu'on jugera né-

Digitized by Google

ceſſaire de donner à ces reſſorts ; afin qu'ils puiſſent contenir toujours en terre les dents de la herſe. Tout bois capable de faire reſſort, eſt propre pour faire ceux-ci : j'en ai fait de hêtre, de chêne & de frêne, qui ſe ſont trouvés très-bons.

B. Bride ſous laquelle paſſent les feuillets des reſſorts, & qui eſt leur point d'appui.

C. Cheville ou vis de fer ou de bois, pour tenir les reſſorts arrêtés, afin qu'ils ne puiſſent avancer ni reculer.

De l'uſage du Semoir.

Après tout ce que j'ai rapporté du ſuccès de mes expériences, j'obmettrois peut-être quelque choſe d'eſſentiel, ſi je ne diſois rien de la facilité avec laquelle on peut ſe ſervir de mon ſemoir. On aura peut-être penſé qu'il ſeroit trop difficile de

Digitized by Google

dreſſer les Laboureurs à en faire uſage. J'en puis parler avec plus de certitude que qui que ce ſoit, parce que l'expérience qu'on en a faite en premier lieu, s'eſt beaucoup plus étendue préſentement: on a vu qu'un grand nombre de Laboureurs ont tous très-bien enſemencé leurs terres, & cela du premier moment qu'ils l'ont eſſayé : ainſi l'on ne doit plus craindre de ne pouvoir pas réuſſir avec cet inſtrument.

J'ajouterai quelque choſe à ce que j'ai déja dit ſur la maniere de s'en ſervir dans la deſcription que j'en ai ci-devant donnée, afin d'en faciliter l'uſage.

Ceux qui voudront ſemer de toutes ſortes de grains, feront aſſortir le ſemoir de trois cylindres, dont les cellules ſoient de différentes grandeurs ; on fera ſervir les plus grandes pour ſemer les feves ; elles ſerviront

auſſi pour les gros pois, & même pour ſemer l'avoine, qui eſt le ſeul de tous les grains, qui ſe refuſe un peu au ſemoir, mais dont avec quelque attention on ſurmonte fort aiſément la difficulté.

Le cylindre pour le bled aura ſes cellules de moyenne grandeur, & il ſervira auſſi pour ſemer l'orge, le ſeigle, le bled noir ou autres grains, de groſſeur à peu près ſemblables, quoique de figure différente.

Enfin, un troiſieme cylindre dont les cellules ſeront fort petites, ſera employé pour ſemer les grains les plus menus, comme le millet, les raves, les gros navets, la luzerne; je les ai tous ſemés auſſi exactement bien que le bled; mais on eſt expoſé à les ſemer preſque toujours trop drus. Pour obvier à cet inconvénient, je fais l'une de ces

Digitized by Google

deux choſes : Si j'ai de vieilles graines qui ne levent pas ſi bien que les nouvelles, j'en mêle une moitié ou les trois quarts avec celles-ci; quand je n'en ai point, je fais deſſécher au four de bonne graine, dont je fais un mêlange avec celle dont je ſuis aſſuré qu'elle levera bien. Par ces moyens on ſe garantit d'un enſemencement trop épais.

Tous ces menus grains demandent d'être très-peu enterrés, pour qu'ils puiſſent lever facilement. Il faut prendre encore une précaution pour empêcher le ſemoir de les trop enterrer ; c'eſt de mettre ſur l'eſſieu de l'avant-train entre les deux chevilles (*decrites Tome III de la culture des Terres, page 336, & repréſentées dans la figure 77, Planche VIII*) une garniture de hauteur convenable, & proportionnée, ſur laquelle portera le

Digitized by Google

bout du timon *x* (*figure premiere Planche I, Tome III.*) Les ſocs étant de cette maniere élevés à volonté, n'ouvriront les ſillons que de la profondeur requiſe.

Mais ce ne ſont point les ſeuls menus grains qu'il faut prendre garde de ne pas mettre trop profondément dans la terre ; les bleds dans les terres fortes réuſſiſſent moins bien, ſi on les couvre d'une trop grande quantité de terre, comme de 4 à 5 pouces; c'eſt trop : il ſuffit qu'ils le ſoient tout au plus d'environ 2 pouces. J'ai expérimenté que cette profondeur eſt la plus avantageuſe ; elle eſt très-bonne pour en faciliter une heureuſe *levée*, & elle eſt la meilleure pour que les plantes riſquent beaucoup moins de périr, par la rigueur des gelées de l'hyver.

Quant à la diſtribution de la quantité des ſemences, elle eſt

Digitized by Google

si aisée à regler, qu'actuellement que mes semeurs sont accoutumés à l'usage de mon semoir, ils en jugent même à vue, par l'écoulement qui s'en fait, & ils ne se trompent point : il est à croire que l'on trouvera par-tout la même adresse & la même intelligence.

ARTICLE XIV.

Description de deux nouveaux Instruments d'Agriculture ; scavoir, un Cultivateur à versoirs, *& une* Charrue à coutres, *avec l'usage qu'on doit faire de ces Instruments.*

DU CULTIVATEUR A VERSOIRS.

Si j'eusse pû présumer qu'en proposant pour l'usage de la nouvelle culture, quelques autres instruments que la charrue proprement dite, on eût pû les

18, 19, 20. 21, 22, 23, 24, & 25.)

J'appellerai ce premier, *Cultivateur ſimple* : ainſi je n'ai à décrire que la différence qu'il y a de celui-là à celui que je propoſe. Pour l'exécuter, il faut avoir un ſoc ſemblable à celui du cultivateur ſimple, auquel on ajoutera un verſoir de chaque côté, tels qu'on les voit ici dans *Planche* (*III. fig.* 4.) *A, C, E, H,* repréſente le verſoir de la main gauche; *B, D, G, H,* le verſoir de la main droite : cette figure 5. repréſente le ſoc vû en entier & en perſpective.

Les verſoirs ſont faits de plaques de tôle, de fonte ou de fer battu, de l'épaiſſeur d'une ligne, ce qui ſuffit pour réſiſter à la preſſion de la terre : on appeſantiroit trop le ſoc, ſi l'on ſe ſervoit de plaques plus épaiſſes, & l'on auroit beaucoup plus de peine

peine à les chantourner.

Les deux verſoirs ſe joignent contre les manches en *H L*; l'un recouvre ſur l'autre d'environ un pouce; ou bien on les joint l'un à l'autre par des rivûres; ils ſont en cet endroit un angle *E, H, F*, d'un peu moins de 90 degrés, lequel eſt ſuffiſamment aigu, pour tenir lieu de coutre: on pourroit néanmoins y en appliquer un à l'avant, ſi l'on jugeoit en avoir beſoin.

Depuis le bas *L* des manches, le verſoir doit paſſer par-deſſous l'aîle, *L, G*, du ſoc ſimple, & ſuivre la direction de l'aîle, ainſi que cela paroît en *G*, étant enchâſſé par-deſſous, d'environ un pouce & demi, ſuivant la ligne ponctuée *L, G*, & fermement unis l'un à l'autre par trois bonnes rivûres.

Sur le derriere, les verſoirs ſont arrêtés & ſoutenus par la

bride *F*, ſur laquelle ils ſont ſolidement rivés : il faut que cette bride ait exactement la courbure qu'on voudra donner aux verſoirs.

Derriere le bas des manches il y a une ſeconde bride qui les touche immédiatement : on voit cette bride en *M*, *N*, à 2 pouces environ au-deſſous de la ligne ſupérieure des verſoirs, auxquels elle eſt également rivée ; elle fortifie leur aſſemblage ; mais ſa principale fonction eſt d'empêcher que, lorſque la terre preſſeroit fortement les verſoirs en *A* & *B*, ils ne ſe puiſſent élever, ce qui feroit chaſſer en avant leur angle commun *H*, & dérangeroit le ſoc : au moyen de cette bride, cet accident ne peut pas arriver.

La courbure ou le chantournement des verſoirs, ne peut ſe décrire que très-imparfaitement ;

Digitized by Google

on a tâché d'y suppléer par la figure qui représente en *F*, la face intérieure & convexe, & la face extérieure-concave en *Q*. C'est de la proportion qu'on donnera à cette courbure, & de l'éloignement qu'il y aura entre les deux aîles du versoir, depuis l'extrêmité *E*, *F*, & qui vont en s'élargissant jusqu'aux manches ; que dépend le transport des terres que le cultivateur ouvre, en formant un grand sillon.

L'extrêmité des versoirs est échancrée en *C* & en *D*, presqu'en portion de cercle : cette forme contribue à opérer une plus grande division des terres.

La plaque de tôle avant d'être chantournée, doit être coupée à peu près de la forme représentée par les lignes de la *figure 5*.

La grandeur des versoirs, ainsi que la courbure qu'on leur don-

nera, dépend un peu de la qualité des terres qu'on aura à cultiver. J'ai trouvé que pour les terres légeres, on peut les courber un peu moins, en sorte que de *C*, en *D*, *fig.* 4, on peut donner un pied, ou treize pouces de distance, & même quinze ou seize. Ce même cultivateur pourra aussi servir dans les terres fortes.

Rien n'empêche qu'on ne puisse donner deux ou trois pouces de longueur de plus aux versoirs, de *B* en *G*, & de *E* en *H*, de même que de varier quelques proportions, selon le goût des laboureurs, pour lesquels dans les commencements, je crois qu'il est à propos d'avoir quelque complaisance, pourvu qu'il n'en résulte pas de grands inconvénients.

Ce soc ainsi fabriqué, sera monté à une fleche, comme au

Digitized by Google

cultivateur ſimple, ainſi qu'on le voit dans la *fig.* 32. *Pl. IX. Tom. II. de la culture des terres*: on l'enfilera aux traverſes *I*, *L* de l'avant-train, lorſque l'on voudra s'en ſervir.

Si j'ai pû parvenir à donner une idée aſſez claire de la figure & des proportions de ce cultivateur, j'aſſure qu'on ſera extrêmement content de cet inſtrument: je le décris d'après un ſemblable, dont je me ſuis déja ſervi depuis deux ans avec un très-grand ſuccès.

Uſage, & maniere de ſe ſervir du cultivateur à verſoirs.

Dans la relation des expériences de 1753, j'ai dit que le cultivateur ouvroit le grand ſillon au milieu de la plate-bande, en renverſant en même temps la terre des deux côtés; qu'ainſi on faiſoit autant d'ou-

Digitized by Google

vrage d'un ſeul trait, que l'on en pouvoit faire avec deux & ſouvent avec trois de la charrue ordinaire, & ſans qu'il fût néceſſaire d'employer un plus grand nombre de bœufs ou de chevaux : je dois maintenant prouver cette propoſition, quoique je ſois perſuadé qu'on ſera diſpoſé à l'admettre quand on aura jetté les yeux ſur la *fig.* 4 (*Pl. III.*) qui repréſente le ſoc de ce cultivateur.

Les cultures que nous donnons aux bleds, ſe font dans la partie de la planche, qu'on a appellée plate-bande, qui comprend la largeur de terre qui n'eſt point enſemencée, entre la rangée extérieure de bled d'une planche, juſqu'à une autre ſemblable rangée extérieure d'une autre planche voiſine, & qui lui eſt parallele.

La largeur qu'on donne à la

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

plate-bande, fixe celle de la terre qu'on doit cultiver en différents temps, depuis que les bleds ſont levés, juſqu'à leur maturité.

La pratique de la nouvelle culture a déja ſuffiſamment fait connoître, que des plate-bandes trop étroites, ſeroient preſqu'inutiles aux vûes pour leſquelles on les fait; que ſi on leur donnoit une trop grande largeur on employeroit du terrein en pure perte; enfin qu'une bonne proportion moyenne eſt de les établir d'environ quatre pieds de largeur, dans leſquels n'eſt pas compriſe celle des partitions, ou ſéparations entre les rangées de bled.

Il y a moins de néceſſité de faire les plate-bandes auſſi larges dans les bonnes terres: je ne regarde pas même cette largeur de quatre pieds

Digitized by Google

Digitized by Google

- bande, fixe cel
qu'on doit cultive
s temps, depuis
ſont levés, juſq
ité.
pratique de la
e a déja ſuffiſamn
être, que des pla
op étroites, ſeroie
tiles aux vûes pour
les fait; que ſi
it une trop gra
n employeroit du
e perte; enfin
roportion moy
tablir d'enviro
largeur, dans
mpriſe celle
éparations
led.
oins de
late-ban
les bon
arde pa
e quatr

Digitized by Google

tellement néceſſaire, qu'on ne la puiſſe réduire de quelques pouces, ce qu'il faut laiſſer à l'intelligence & à la diſcrétion de chacun. Mais il eſt très-important de ſavoir que les cultures ſe font beaucoup mieux dans les plate-bandes plus larges, que dans celles qui ſont plus étroites ; car lorſqu'une plate-bande eſt large, on peut approfondir le grand ſillon du milieu, y ayant alors aſſez de place, pour faire le verſement de la terre du côté des rangées ; au contraire, quand les plate-bandes ſont trop étroites, on ne peut pas faire les labours aſſez profonds ; on manque de place pour loger la terre qui ſort du ſillon, ou bien l'on eſt expoſé à voir de grandes parties des rangées extérieures enſevelies par cette terre.

Je ſuppoſe donc que la largeur

geur ordinaire des plate-bandes, ſera d'environ quatre pieds. Cette largeur entiere ne doit pas être labourée ou cultivée par la charrue ou par les cultivateurs, dès que les champs ſont enſemencés; il ne faut pas approcher les cultures trop près des rangées de bled, pour ne les pas déraciner; ainſi on doit laiſſer, à côté de chaque rangée extérieure, une bande de terre d'environ ſix pouces de largeur, qu'on ne labourera pas; ce qui réduit à trois pieds le terrein que l'on doit cultiver dans la plate-bande; ces trois pieds ſont encore diminués de largeur, quand on fait la culture avant l'hyver; car par ce labour l'on fait à côté de chacune des bandes de ſix pouces, dont je viens de parler, un profond ſillon dont le deblai ſert à combler & à bomber le grand ſillon du milieu de la pla-

te-bande ; le vuide de ces deux ſillons eſt en total d'environ dix-huit pouces, ce qui laiſſe à peu près, au milieu de la plate-bande, une largeur de terre d'environ dix-huit pouces, ſur laquelle aura été renverſée celle qui eſt provenue des deux ſillons, & c'eſt dans cet état que reſtent les plate-bandes pendant tout l'hyver.

Au printemps la premiere culture qu'on doit donner, ſe fait pour rejetter la terre qui eſt au milieu des plate-bandes contre les rangées de bled ; alors on comble les deux ſillons qu'on avoit ouverts avant l'hyver, & l'on en ouvre un nouveau au milieu de la plate-bande.

Pour faire cette premiere culture avec la charrue ordinaire, comme celà ſe peut très bien exécuter, il faut néceſſairement donner deux traits de cette char-

Digitized by Google

rue, ſavoir un contre chaque rangée de bled; mais avec ces deux traits, le ſillon ne ſera ſouvent pas bien formé, il y reſte encore beaucoup de terre en dedans, & l'on eſt ordinairement obligé de donner un troiſieme trait, & quelquefois un quatrieme pour avoir le ſillon du milieu entiérement formé.

Maintenant pour exécuter ce même travail avec le cultivateur à verſoirs, il faut placer cet inſtrument au milieu de la plate-bande, & les chevaux dans l'un des deux ſillons, le ſoc s'introduira très-aiſément & très-profondément dans la terre du milieu, qui y a été tranſportée par la culture donnée avant l'hyver; à meſure que les chevaux avanceront, cette grande bande de terre ſera partagée en deux parties, dont l'une ſera renverſée contre la rangée de bled

dans l'un des sillons fait avant l'hyver, & le comblera, & l'autre partie operera la même chose dans l'autre sillon; alors le grand sillon se trouvera ouvert au milieu de la plate-bande, & le tout s'exécutera d'un seul trait, avantage fort grand, très-sensible par l'économie qu'on y trouvera, par la bonté de la culture, & par le peu de temps qu'on employera à l'exécuter; opération qui permettra de pouvoir faire une ou deux cultures de plus, & qu'on pourra répéter pendant l'été, ce qui sera toujours très-avantageux.

J'ai reconnu qu'il étoit si utile de bien approfondir le sillon du milieu de la plate-bande, que quelquefois j'ai fait repasser une seconde fois, huit ou dix jours après la premiere culture, le cultivateur à versoirs, dans ce même sillon, ce qui l'ap-

Digitized by Google

profondiſſoit conſidérablement ; alors j'étois aſſuré que j'avois au-deſſous des planches, pour l'année ſuivante, & dans la place occupée par les racines perpendiculaires des plantes, quinze à dix-huit pouces de profondeur de terre labourée, très-meuble & légere, bien diviſée & propre à recevoir les racines, & à leur fournir une abondante nourriture.

Je n'ai pas eu beſoin de mettre aux cultivateurs un coutre en avant, à cauſe de la légéreté que mes terres ont acquiſe par les cultures des années précédentes ; mais dans les lieux où elles ſe trouveroient encore trop compactes & trop endurcies, il ſeroit bon d'y mettre un coutre, que l'on ſupprimera, quand on verra qu'il ſera devenu ſuperflu.

Pour repréſenter l'état d'atténuation où ſont mes terres,

& en donner une idée juſte, je ferai obſerver un fait qui prouve leur entiere diviſion & leur parfaite légéreté ; je ne me ſuis ſervi dans le cours des années 1753 & 1754, que d'un ſeul & même cultivateur à verſoirs, ſans que j'aye été obligé de faire réparer la pointe du ſoc à la forge : on voit par-là, combien la preſſion & le frottement des terres contre le ſoc ſont diminués, puiſque cette partie n'a pas été uſée d'une maniere ſenſible ; au lieu que dans ces mêmes années, l'on étoit obligé d'aller preſque tous les jours à la forge, pour faire rétablir les pointes des ſocs des charrues ordinaires.

J'avois annoncé dans le Journal de 1753, une charrue à deux ſocs, qui prend en même temps la terre des deux côtés, & qui la renverſe dans le ſillon du mi-

Digitized by Google

lieu de la plate-bande, ce qui fait autant d'ouvrage d'un seul trait, comme on en pourroit faire en deux de la charrue ordinaire : je m'étois proposé d'en donner la description cette année ; mais je suis obligé de la suspendre encore, jusqu'à ce que j'en aye fait une plus longue expérience, d'autant plus que j'ai trouvé depuis peu de temps, une maniere d'en faire l'assemblage beaucoup meilleur, que celui de la premiere construction que je lui avois donnée : quand je serai bien assuré de ses avantages, je ne manquerai point d'en informer le public.

De la charrue à coutres : Explication de la planche IV.

La charrue à coutres, planche IV, est composée d'une fleche *A*, *B*, des cornes ou manches *C*, *D*, soutenus par la jambette

E : on appliquera contre la fleche les deux pieces de bois *F*, *F*, qui y ſeront fortement arrêtées par deux forts boulons à vis *G*, *G*. Ces deux pieces de bois, auſſi-bien que la fleche, ſeront percées d'autant de mortoiſes *H*, *H*, *H*, qu'on voudra y placer de coutres ; ces coutres doivent entrer très-juſte dans les mortoiſes ; on les eſpacera à telle diſtance, que les pointes des coutres ſoient parallelement à trois pouces ou à trois pouces & demi écartées l'une de l'autre, afin de pouvoir trancher les gazons en bandes de cette même largeur, ainſi qu'on le voit par les lignes ponctuées *I*, *I*, *I*.

1, 2, 3, ſont trois coutres entiérement ſemblables, dont la lame *M*, *I*, doit être fort mince, mais d'une étoffe d'acier bien corroyée. On n'a repré-

senté dans la figure que trois coutres, afin de la rendre moins confuse ; mais il est à propos de mettre cinq coutres à cette charrue ; en faisant les pieces *F F* assez larges ; au moyen de ces cinq coutres on expédiera bien promptement les cultures.

La fleche sera percée des deux mortoises *K*, *K*, par lesquelles on l'enfilera aux traverses de l'avant-train de la charrue : cet avant-train a été décrit dans le Tome 2. de la culture des terres pag. 381. & représenté par les figures 1, 2, 3, de la Pl. VI.

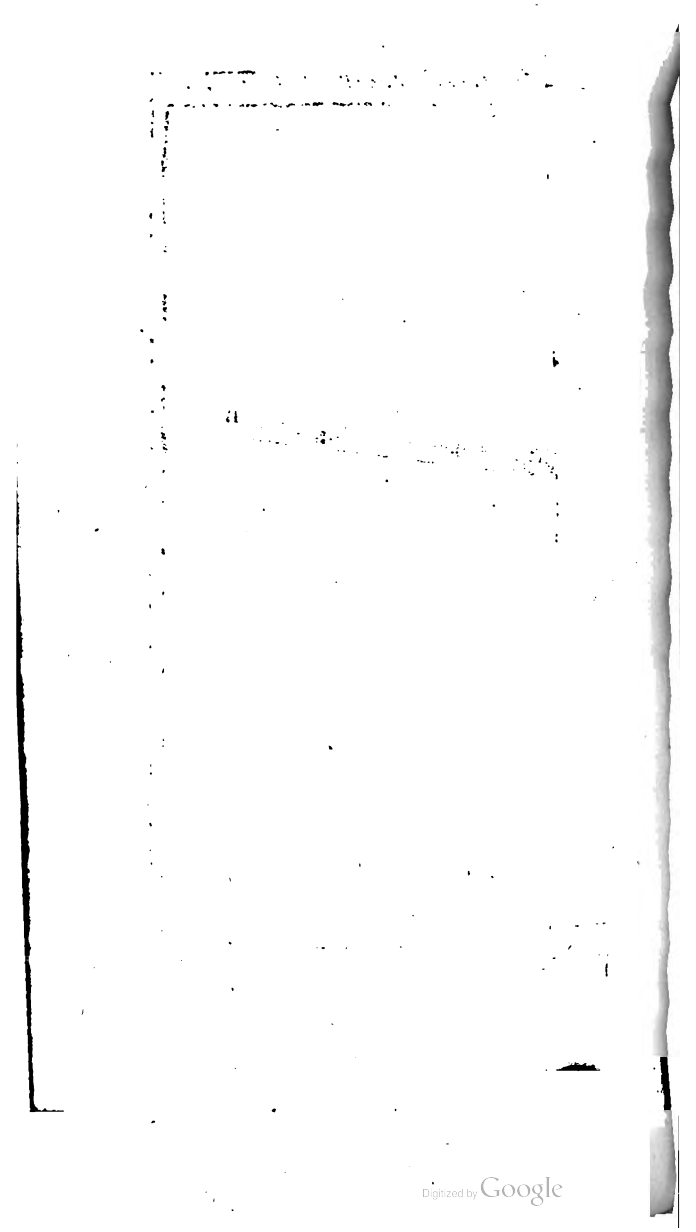
On percera les coutres de plusieurs trous, sçavoir en *L* & en *M*, pour les pouvoir faire monter ou faire descendre selon le besoin : on observera que les coutres soient d'égale longueur, depuis le dessous de la fleche, afin qu'ils puissent entrer d'une

profondeur égale dans la terre ; on obſervera encore d'arrêter les coutres par le deſſous de la fleche, avec une cheville de bois qui paſſera dans un des trous des coutres, pour empêcher que leur preſſion contre la terre ne les faſſe élever.

De l'uſage de la charrue à coutres.

La nouvelle façon de cultiver les terres ſe montre également utile dans les deux plus intéreſſants objets de l'agriculture. Je me ſuis occupé en premier lieu de ce qui pouvoit rendre les récoltes de grains plus abondantes : c'étoit juſqu'à préſent l'unique objet des expériences dont je viens de rendre compte : le ſecond point eſt de multiplier les fourages par des prés artificiels, & d'en rendre toutes les années les récoltes plus aſſurées & moins

Digitized by Google


Digitized by Google

aux intemperies des
j'ai eu des succès dans
treprise,& mes épreuves
intenant assez avancées
e permettre d'en infor-
public. Enfin comme je
ois que la nouvelle cul-
rroit être utilement ap-
à la vigne, j'ai cultivé
n de vieille vigne en
s, & j'en ai planté de
es de la même maniere.
ltat de ces expériences
pas être connu aussi
ent que celui des
si le temps me met-
d'en faire part aux
riculture. Je puis
es premiers com-
ces expériences
continuer, & à
ntion; ces vi-
ne abondan-
nt je fais un
élioration.

Digitized by Google

ſur la qualité des vins ; mais je ſuis obligé de remettre à un autre temps ce que j'ai à dire ſur la vigne, pour revenir à l'objet de la production des fourages. Cet objet eſt aſſurément auſſi digne de l'attention des Cultivateurs Phyſiciens, qu'il ſera utile aux Fermiers.

Par le moyen des prés artificiels cultivés, on aura une beaucoup plus grande quantité de foins ſur un eſpace de terre beaucoup plus petit ; puiſque dix arpens peuvent donner autant de foins qu'on en recueilleroit ſur cent, d'où il ſuit que ſans produire aucune diminution ſur les fourages, on peut convertir quatre-vingt-dix arpents de vieux prés en terres labourables, dont on tirera des grains de toute eſpece, ou telle autre production qu'on jugera la plus avantageuſe. Au reſte

ce ſeroit une grande entrepriſe que celle de labourer quatre-vingt-dix arpents de vieux prés, ſi on ſuivoit l'uſage ordinaire : il y faudroit donner une grande quantité de labours, & deux années entieres ne ſuffiſent pas ordinairement, pour diviſer ſuffiſamment les gazons. Il étoit donc bien intéreſſant de trouver le moyen de travailler plus aiſément de telles terres, pour pouvoir jouir plus promptement des avantages de la nouvelle culture.

Comme je ſuis déterminé depuis quelque temps à adopter les prés artificiels cultivés, cela fait que je me trouve avoir beaucoup de vieux prés à labourer, que je compte ſemer en bled. L'ouvrage eſt déja entamé, & j'aurai à enſemencer en bled cette année 1755 environ cinq arpents d'une terre très-

Digitized by Google

forte, mais que j'ai cependant trouvé le moyen d'ameublir autant que celle d'un jardin. J'avois donc alors un grand intérêt de trouver un moyen qui me mît en état de réduire plus promptement en bon état de labour mes vieilles prairies; c'eſt ce qui m'a obligé d'inventer la charrue à coutres, dont j'ai déja parlé. Je commence le défrichement d'une vieille prairie, avec ma charrue à coutres, dont je paſſe les traits, par exemple, d'orient en occident, parallelement les uns aux autres; cette opération réduit toute la ſurface du terrein en bandes de gazon d'environ trois pouces de largeur: les coutres de la charrue entrent dans la terre à la profondeur de cinq à ſix pouces. Deux chevaux tirent aiſément cette charrue: ainſi cette opération ſe fait fort promptement,

Digitized by Google

puiſque chaque trait de la charrue à cinq coutres, diviſe en bandes, quinze pouces au moins de largeur du terrein. Voilà l'uſage & le ſervice important qu'on retire de cette charrue.

Cela étant fait, je laboure le terrein avec une charrue ordinaire, attelée de deux chevaux, & je fais en ſorte que les traits rencontrent à angles droits, ceux qui ont été faits par la charrue à coutres, en les dirigeant du ſeptentrion au midi; j'ai attention de ne prendre qu'environ ſix pouces de largeur de terre à chaque trait; ainſi toute la prairie eſt réduite en pieces de gazon, dont les plus grandes ont ſix pouces de longueur, ſur trois pouces de largeur.

Ces travaux doivent ſe faire avant l'hyver & au printemps. Ces cubes de gazon, dont tous les côtés ont été vivement frap-

Digitized by Google

pés des gelées, se trouvent divisés & presque détruits ; alors ces champs peuvent être labourés aussi aisément que ceux qui sont en culture depuis plusieurs années ; & l'on ne croiroit pas que ce soit une terre nouvellement défrichée.

Si l'on se représente l'état des terres d'une prairie qui a eu un premier labour fait avec les charrues ordinaires, on trouvera une grande différence, & l'on appercevra les avantages de ma méthode ; car mes deux opérations demandent fort peu de temps, & elles accélerent beaucoup plus la division des terres.

Elle est aussi préférable à la charrue à quatre coutres de M. Tull, puisqu'avec la charrue de M. Tull je n'ai jamais pu labourer des champs dont les terres étoient moins fortes que celles de mes prés, sans y atteler six chevaux

Digitized by Google

chevaux ou ſix bœufs qui tiroient de toutes leurs forces, & encore le labour ſe faiſoit très-lentement. D'ailleurs les bandes de gazon reſtoient longues de pluſieurs pieds, parce qu'elles n'étoient point coupées tranſverſalement, ce qui faiſoit une diviſion de parties infiniment plus groſſiere & moins parfaite que par ma méthode. On verra dans l'article XVII. ci-après, une autre uſage de ma charrue à coutres.

ARTICLE XV.

Expoſé général de la pratique que je mets en uſage pour établir des prés artificiels de Luzerne & de Sainfoin, ſur un terrein diſpoſé en planches & cultivé ſuivant les principes de la nouvelle culture.

Cette matiere eſt ſi importan-

te, que j'ai un véritable regret de la traiter auſſi ſommairement; mais tout ce que j'aurois à en dire eſt d'une trop grande étendue pour pouvoir trouver place dans ce volume. J'eſpere néanmoins que ces généralités ſeront ſuffiſantes pour guider ceux qui en voudront faire des épreuves. Pluſieurs perſonnes qui ſont éloignés d'ici de 20, 30, 40 lieues en ont déja fait l'expérience, & ils ont été très-ſatisfaits de leur épreuve: j'eſpere dans la ſuite m'étendre davantage ſur cette matiere.

Quoique la méthode que j'ai imaginée pour cultiver la luzerne & le ſainfoin, approche de celle qui eſt rapportée dans le premier volume de la Culture des terres, en ce que je l'établis en planches, elle en differe cependant à pluſieurs égards: voici ſur quoi eſt fondée la dif-

Digitized by Google

férence de ma pratique.

Principe que j'applique particulièrement à la Luzerne.

La luzerne pouſſe une grande racine perpendiculaire ou pivotante, qui pénetre très-profondément dans la terre, & elle n'en produit que très-peu ou point du tout de latérales. J'ai penſé que ſi l'on pouvoit parvenir à changer en quelque façon la nature de cette plante, en l'obligeant de produire des racines latérales ou horizontales, elle tireroit alors une plus grande quantité de nourriture & ne manqueroit pas de donner de plus abondantes récoltes.

Pour y parvenir, il n'étoit queſtion que d'éprouver, s'il arriveroit à la racine de la luzerne, ce qui arrive aux racines des plantes, qui après avoir été coupées, changent de direction & ſe mul-

Digitized by Google

tiplient ; de ce fait déja prouvé dans le Tome premier pag. 3, de la culture des terres, je conclûs qu'il falloit tranſplanter les plantes de la luzerne, qu'en les tranſplantant on rogneroit alors la racine pivotante, d'où naîtroient par la ſuite pluſieurs autres racines rampantes ou horizontales, leſquelles, en s'étendant dans la terre des plate-bandes bien cultivées, ne manqueroient pas d'opérer efficacement & de produire de plus grandes récoltes.

L'effet m'a prouvé, qu'en raiſonnant ſur de bons principes, on n'eſt pas expoſé à s'égarer. Mes luzernes ainſi tranſplantées, ont jetté pluſieurs groſſes racines qui partoient du tronc principal ; ces nouvelles racines en ont encore produit d'autres, que l'on peut multiplier à l'infini par le moyen des cultures

Digitized by Google

des plate-bandes ; car elles font ſur les racines latérales le même effet que ſur les racines pivotantes, que l'on racourcit lors de la tranſplantation.

Méthode que j'ai ſuivie pour tranſplanter la Luzerne.

J'ai établi avec la charrue, des planches d'environ trois pieds de largeur, compris celle de la plate-bande, ſur leſquelles j'ai tranſplanté une rangée de luzerne ; d'autres d'environ trois pieds huit à neuf pouces, où j'en ai mis deux rangées ; & enfin d'autres de quatre pieds trois pouces environ de largeur, qui ont été garnies à trois rangées.

Ces trois diſpoſitions différentes étoient faites pour juger par laquelle des trois, une même étendue de terre produira plus de luzerne. Je crois qu'il faudra cinq ou ſix années, pour

conſtater exactement laquelle de ces diſpoſitions ſera la plus avantageuſe, parce que les plantes augmentant chaque année de groſſeur font des changements dans leur produit, qui s'écartera peut-être de la proportion des premieres années, quoiqu'il ſoit vraiſemblable qu'il ne s'y en trouvera pas de conſidérables; mais ſans attendre ce terme, je vois déja, *que le produit ſera plus conſidérable en ne plantant qu'une rangée ſur chaque planche.*

J'ai diſtribué les plantes dans la longueur des rangées, de 6 en 6 pouces, il ne faut pas les mettre plus près: & aux planches à double ou triple rangées, je les ai éloignées les unes des autres de 8 à 9 pouces. Je crois devoir avertir que j'ai auſſi ſemé avec mon ſemoir de la graine de luzerne ſur des planches où elles ſont reſtées à de-

Digitized by Google

meure ; elles y ont très-bien réuſſi ; néanmoins les plantes ne ſont pas venues à beaucoup près auſſi fortes que celles que j'ai tranſplantées. Au reſte quand on les ſeme en place, il eſt néceſſaire d'en arracher une grande quantité pour les éclaircir, & l'on employe beaucoup plus de temps à faire cette opération, qu'à replanter, comme nous l'avons dit, les pieds de luzerne.

Maximes de pratique pour tranſplanter la Luzerne ſur les planches.

1°. Il faut exhauſſer & bomber le ſommet des planches, autant qu'on le pourra ; & comme elles reſtent beaucoup d'années à la même place, il ne faut rien négliger pour les bien dreſſer & les approprier.

2°. Il faut ſemer la graine de la luzerne au printemps, & en

bonne terre, afin que les pieds ſe trouvent aſſez forts, pour être tranſplantés en Septembre.

3°. On peut ſe ſervir également de plans qui auroient deux ou trois ans.

4°. Il faut tranſplanter cette luzerne en Septembre, afin que les plantes faſſent une bonne repriſe, & qu'elles pouſſent de nouvelles racines avant l'hyver.

5°. Si l'on n'a pas pû faire cette tranſplantation en Septembre, on la fera en Octobre pourvû qu'il ne gele pas.

6°. Il ne faut pas la tranſplanter, que la terre ne ſoit fraîche & humide: il eſt à ſouhaiter encore que le temps ſoit diſpoſé à la pluie; avec cette attention je n'ai jamais fait arroſer les plantes tranſplantées.

7°. Si l'on tranſplantoit en Novembre ou Décembre, il ſeroit à craindre que les gelées n'arrachaſſent

n'arrachaſſent de terre beaucoup de plantes.

8°. Si le temps trop chaud & trop ſec n'a pas permis de tranſplanter en Septembre ou Octobre, il vaut mieux attendre de le faire d'abord après les gelées de l'hyver ; alors la repriſe des plantes eſt très-aſſurée, & il en manquera fort peu.

9°. Si l'on peut parvenir à tranſplanter en automne, les récoltes de l'année ſuivante ſeront aſſez bonnes : ſi l'on ne fait cette tranſplantation qu'au printemps les récoltes de l'année ſeront fort médiocres.

10°. Il faut arracher avec adreſſe & avec patience, les plans de la pépiniére pour n'en pas endommager les racines.

11°. On laiſſera les racines d'environ ſix à ſept pouces de longueur, & l'on coupera l'her-

be à deux pouces environ de la racine.

12°. Il eſt très-avantageux pour la repriſe des plans, de les faire tremper dans l'eau auſſitôt qu'ils ſont arrachés, & de les tenir dans un baquet avec de l'eau, où on les prendra à meſure qu'on les voudra piquer en terre.

13°. On plante la luzerne avec la cheville ou plantoir, de la même façon que l'on plante des choux ou des laitues dans un jardin.

14°. Il faut, pour planter les pieds de luzerne, ouvrir un petit ſillon en droite ligne, de la profondeur de deux à trois pouces, au fond duquel on plantera les pieds en les enterrant juſques au colet.

15°. Il faut avoir grand ſoin de ſarcler très-exactement la luzerne, & n'y ſouffrir aucunes

Digitized by Google

mauvaises herbes, au moins pendant les deux ou trois premieres années ; pour cet effet on sarclera dans les rangées, & quelque peu dans la plate-bande en dehors de la rangée extérieure.

16°. On cultivera la terre des plate-bandes, avec le cultivateur simple & avec celui à versoirs, qui en détruisant les mauvaises herbes, entretiennent les terres légeres & ameublies.

17°. On fera la premiere culture avec le cultivateur simple, dont on donnera un trait de chaque côté du sillon du milieu de la plate- bande, au moyen de quoi il se renversera un peu de terre de chaque côté de ce sillon.

18°. Pour le second labour ; on se servira du cultivateur à versoirs, que l'on passera dans le sillon du milieu de la plate-

bande ; il renverſera la terre contre les rangées. On fera ainſi alternativement les cultures ſuivantes avec les deux cultivateurs. *

19°. Ces cultures ſe font avec une telle promptitude, qu'on peut les réitérer ſouvent. Ma pratique differe en cela de celle dont il eſt parlé dans le Tome premier du Traité de la Culture des Terres, qui en exige fort peu : je conſeille, moi, d'en faire une tous les mois pendant tout le temps que la luzerne pouſſe.

20°. S'il ne croît point de mauvaiſes herbes dans les platebandes, on pourra faire moins de cultures ; mais il ne faut jamais laiſſer trop endurcir les terres.

21°. On doit couper la luzerne dès qu'on voit que quelques plantes auront des fleurs

* Au défaut de cultivateurs, on peut faire les mêmes cultures avec la charrue ordinaire.

Digitized by Google

épanouies ; le fourage en cet état ſera excellent, & ſupérieur à tous les autres.

22°. Il faut fanner la luzerne très-promptement, en la remuant ſouvent : moins elle reſtera expoſée aux ardeurs du Soleil, & meilleur en ſera le fourage.

23°. Il ne faut mettre la luzerne dans les greniers que lorſqu'elle ſera ſeche ; mais auſſi il faut prendre garde qu'elle ne le ſoit pas trop ; on perdroit alors beaucoup de feuilles, qui ſechent plus promptement que les tiges.

24°. Il ne faut pas trop donner de luzerne aux beſtiaux, juſqu'à ce qu'ils y ſoient accoutumés.

25°. Il ne faut jamais laiſſer pâturer aucun bétail ſur ces planches de luzerne. Si le terrein eſt ſec ſur la fin de l'automne, des moutons y feroient peu de

Digitized by Google

mal ; mais il vaut encore mieux ne leur point abandonner ces pâturages. Si l'herbe eſt alors aſſez longue pour être fauchée, on la tranſportera en verd dans les écuries pour en nourrir le bétail.

Ces maximes contiennent *tout* ce qui eſt eſſentiel pour l'établiſſement & l'entretien de cette eſpece de prairie artificielle. Je puis aſſurer qu'on ſera abondamment récompenſé de ſes ſoins & de ſes dépenſes : elles ne ſont pas aſſurément bien conſidérables ; je le ferai voir dans l'art. ſuivant. Je finirai celui-ci en diſant qu'on peut auſſi établir de la même maniere des prairies en *ſainfoin*, appellé en pluſieurs lieux *Eſparcet*, en ſe conformant à tous les préceptes que je viens de donner.

Digitized by Google

ARTICLE XVI.

Expériences sur la Luzerne établie en planches cultivées suivant les principes de la nouvelle culture ; avec des Réflexions importantes sur l'utilité & les avantages qu'on en retirera.

L'état des récoltes de luzerne ne doit point être compté sur le produit d'une premiere ni d'une seconde année : la luzerne est alors trop jeune pour pouvoir fournir abondamment. Si l'on étoit tenté de calculer sur le produit d'une troisieme année, on doit faire attention que le corps des plantes prenant d'année en année plus de grosseur & plus de vigueur jusqu'à un certain point qui m'est encore inconnu, il est hors de doute que les produits doivent aller en raison de l'accroissement des plan-

tes, & que les récoltes ſeront par ſucceſſion de temps & pendant une ſuite d'années, toujours de plus en plus conſidérables.

Les récoltes dont je vais parler, ſont celles de la ſeconde & de la troiſieme année. Mais je ne ferai de calculs que ſur celle de la troiſieme. On doit ſe ſouvenir que dans les années 1753 & 1754, les terres ont été extraordinairement ſeches, en ſorte que, quelquefois dans l'intervalle d'une coupe à l'autre, il n'eſt abſolument point tombé d'eau, & même très-peu de roſées; auſſi ces années ont-elles été ſi défavorables à la production des fourages, que les foins ont monté à un prix exceſſif.

Nous allons commencer par donner une idée de l'état où ſe ſont trouvées les plantes dans la troiſieme année; nous dirons en-

Digitized by Google

ſuite combien elles ont donné de foin.

Etat des Plantes de la troiſieme année.

Comme la partie de la plante que je conſidére à préſent, eſt celle qui eſt renfermée dans la terre; c'eſt après en avoir découvert un grand nombre, que j'ai pû juger de l'état où la plûpart ſe ſont trouvées. On ne pouvoit qu'être frappé de l'effet de leur tranſplantation, puiſqu'au lieu d'une ſeule racine perpendiculaire qu'elles ont ordinairement, j'en trouvois à toutes, trois, quatre, cinq & plus, de groſſeur aſſez égale: elles avoient communément trois quarts de pouces de diamétre; elles ſortoient d'un tronc principal, qui étoit originairement la racine pivotante, parvenue déja à la groſſeur d'un pouce au moins de diamétre; & à

pluſieurs de ces plantes j'ai trouvé cette principale racine d'un pouce & demi de diamétre. Dans les luzernes ſemées à l'ordinaire, même depuis douze & vingt ans, ou même plus, quelque recherche que j'aie fait, je n'ai pû trouver une ſeule plante, dont la racine pivotante eût acquis la groſſeur d'un pouce de diamétre; elles n'avoient communément qu'un demi-pouce, ou trois quarts de pouce tout au plus: cette différence eſt prodigieuſe.

J'ai encore trouvé aux racines des luzernes tranſplantées, une production d'autres racines, que je n'ai pas vu aux anciennes luzernes: c'eſt un aſſez grand nombre de racines chevelues, dont une partie avoit déja la groſſeur d'une ligne de diamétre; & l'on pouvoit juger de-là qu'elles pourroient devenir racines principales.

Digitized by Google

Les tiges ou bourgeons de la plante paroiſſent ſortir de terre, & dès la premiere fois qu'on les a coupés, il ſe forme une eſpece de tête à fleur de terre, qui s'étend chaque année. La premiere année cette tête avoit deux à trois pouces de diamétre ; dans la ſeconde, elle fut aſſez généralement de ſix pouces, & dans cette troiſieme année, preſque la moitié des plantes ont la couronne de dix à douze pouces de diamétre ; & comme pluſieurs ſont venues au point de ſe toucher, elles ont pris une forme ovale, parce qu'elles ont pouſſé du côté où elles avoient la liberté de s'étendre.

RECOLTES.

J'ai un arpent de luzerne établi en planches, que j'ai diviſé en deux champs différens, dont l'un a été planté en partie, &

Digitized by Google

en partie semé en 1754. Comme j'ai déja parlé de ce champ, je n'en dirai rien davantage ici. L'autre champ est à la troisieme année : les planches ont quarante toises de longueur. En 1753, j'ai coupé six fois cette luzerne; sçavoir, en Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, & la derniere fois au commencement de Novembre; mais elle n'étoit pas si abondante que dans les précédentes coupes. J'ai fait secher cette luzerne dans les greniers.

Ces six coupes faites sur une seule planche garnie d'une seule rangée, ont produit en total cent quarante livres pesant de *foin*, après qu'il a été bien sec.

En 1754, la luzerne a poussé plus tard au printemps; les terres ont été encore plus seches que l'année précédente : je n'ai fait que cinq récoltes; la premiere,

Digitized by Google

le 27 Mai; la seconde, le 1 Juillet; la troisieme, le 27 Juillet; la quatrieme, le 26 Août; la cinquieme, le 23 Octobre.

Ces cinq récoltes ont donné en total par planche, deux cents vingt-cinq livres pesant de foin très-sec.

Un terrein de 40 toises de longueur, comme sont mes planches, & de 34 toises de largeur, contiendroit un arpent; cet arpent divisé en 68 planches de 3 pieds de largeur chacune, fournissant sur le pied de 225 livres pesant de foin par planche, le produit total d'une année seroit 15300 livres pesant par arpent: cette récolte est infiniment plus abondante qu'aucune de celles de notre culture ordinaire.

Les planches garnies à 3 rangées ont rendu beaucoup moins. La récolte n'en a été, à la troisieme année, qu'environ de 169

Digitized by Google

livres pesant par planche, ce qui est un quart de moins qu'à l'autre. Mais comme ces planches sont plus larges, au lieu d'en avoir 68 planches comme dans la disposition précédente, on n'en aura dans l'étendue de l'arpent que 47 de 4 pieds 3 pouces de largeur, dont le produit total ne sera que de 7943 livres pesant; ensorte que cet arpent ne rapportera qu'environ la moitié du produit d'un arpent, dont on auroit établi les planches de trois pieds de largeur, garnies d'une seule rangée de plantes.

REMARQUES.

Les plantes de luzerne ont eu le sort des plantations de toute espece; c'est-à-dire, que les unes ont été plus vigoureuses que les autres. La plus grande partie de ces plantes a produit chacune une livre de foin sec; quelques-unes en ont donné jusqu'à deux

Digitized by Google

livres : je regarde celles-ci comme des prodiges ; & je n'espere point que la plus grande partie puisse produire cette quantité.

On doit être, je crois, très-satisfait, lorsqu'on recueillera par année, sur la longueur de chaque pied des rangées, une livre de foin. C'est à peu près le résultat de mon expérience à une rangée par planche : ce produit auroit même excédé cette quantité, s'il n'avoit pas manqué plusieurs plantes que j'ai remplacées ; mais qui étant plus jeunes que les autres, n'ont pas autant rapporté.

Je n'ai employé aucun fumier pour faire ces expériences. Mais en supprimant les engrais, comme je l'ai fait dans mes terres à grain, je les ai destinés à améliorer mes prairies. Ainsi je compte en employer dans mes luzernes, & je suis sûr qu'elles en

deviendront beaucoup plus belles. Il ne me reſtera plus qu'à expérimenter, quelle eſt la maniere la plus utile d'employer ces engrais : j'ai ſur cela des vûes qui peuvent les rendre beaucoup plus profitables.

La luzerne mérite d'être cultivée avec ſoin, non-ſeulement à cauſe de la grande quantité de fourages que cette plante fournit, mais encore parce que ſon foin eſt d'une qualité ſupérieure à tout autre. C'eſt une ſuite inſéparable de la nouvelle culture, de donner des productions plus parfaites ; les plantes croiſſent dans un air qui circule autour d'elles avec liberté ; cette circulation les maintient pures & ſaines, exemptes de toute atteinte de moiſiſſure ; car ces plantes frappées des rayons du Soleil, le grand mobile de toute végétation, parviennent dans toutes

Digitized by Google

toutes leurs parties à une grande perfection, soit dans leur substance, soit dans leur saveur : les bestiaux mangent ce fourage avec avidité, & en sont mieux nourris que de tout autre.

Voilà les qualités que j'ai reconnues par expérience, ou par la comparaison que j'ai faite de nos luzernes avec tous les autres foins : elles justifient tous les principes de Physique, qui sont la base du Traité de la culture des Terres. J'ai fait présenter à la fois à mes chevaux, une botte de chaque espece de foin, & en même temps une botte de la nouvelle luzerne ; au moment même ils n'ont point hésité ; ils ont mangé par préférence cette luzerne. Il n'y a donc que ses qualités supérieures qui ayent pû déterminer leur choix, qui n'a point varié, & qui a été toujours en faveur de la luzerne cultivée.

Ce seroit prodiguer cet excellent fourage, que d'en nourrir entiérement les chevaux : il ne faut leur en donner qu'alternativement avec le foin ordinaire : cela procurera une économie de grande valeur, puisqu'on peut leur supprimer l'avoine en y *substituant* la luzerne cultivée. Je puis assurer *que des chevaux nourris en partie de cette luzerne, & sans avoine, seront en meilleur état, plus forts & plus vigoureux, que ceux qu'on nourrira du foin de Prés naturels, & auxquels on fera manger de l'avoine suivant l'usage ordinaire.* Voici une expérience qui prouve la vérité de cette proposition.

Depuis quelque temps je nourris mes chevaux de carrosse, comme je viens de le dire. Je leur ai retranché l'avoine. En place, & aux heures qu'ils la mangeoient, on leur donne de la lu-

Digitized by Google

zerne hachée, comme on hache la paille en Espagne pour les chevaux ; les miens la mangent avec la même ardeur, & marquent la même impatience à la sentir dans la crêche, que pour l'avoine. Je puis assurer que depuis que mes chevaux sont à cet ordinaire, ils sont en meilleur état qu'auparavant, qu'ils ont acquis une telle vigueur, que le Cocher est continuellement occupé à les retenir.

J'ai dit que le retranchement de l'avoine feroit une économie considérable ; je l'envisage moins par rapport à l'épargne de ce grain, que par la considération de l'étendue immense des terres qu'on ensemence en avoine, & qui pourront à l'avenir porter d'autres especes de grains plus précieux & plus utiles, malgré le préjugé assez général où l'on est qu'il y a des terres incapa-

Digitized by Google

bles de produire aucune meilleure eſpece de grains ; préjugé qui ſe détruira immanquablement, dès qu'on aura adopté la pratique de la nouvelle culture.

ARTICLE XVII.

De la nouvelle façon que j'ai imaginée, & miſe en pratique pour rétablir & bonifier de vieux prés naturels : cette façon rend les engrais plus utiles qu'en ſuivant la pratique ordinaire.

Pour fumer les prés, on fait ordinairement tranſporter à l'entrée de l'hyver, les fumiers ſur leur ſurface ; on les dépoſe d'abord en petit tas, ils reſtent ſouvent ainſi juſqu'au printemps, & alors on les répand de côté & d'autre dans le champ. Des cultivateurs plus diligents & plus entendus les font répandre, ſitôt qu'ils ont été voiturés ; de

Digitized by Google

ſorte qu'ils couvrent la terre pendant tout l'hyver. Après les gelées on les remue avec des rateaux; on les diviſe le mieux qu'on le peut; enſuite on nettoie les prés, d'où l'on remporte preſque autant de charretées de fumier qu'on y en avoit amené. *

Le bénéfice qu'on peut retirer de ces fumiers, ne ſe communique aux plantes des prés, que par les eaux pluviales, ou par la fonte des neiges qui ſe chargent des particules fertiles contenues dans les fumiers. Après quoi elles ſont comme filtrées à travers la ſurface des terres, & elles n'arrivent aux racines

* Cette opération eſt indiſpenſable quand on employe des fumiers qui ne ſont pas conſommés, parce que la paille des fumiers ſe mélant avec l'herbe, dégoute les chevaux; c'eſt pourquoi les gens bien attentifs ne fument leurs prés qu'avec de la cendre, du fumier de pigeon, ou du fumier bien pourri; bien conſommé, & tout-à-fait réduit en terreau.

Digitized by Google

des plantes, qu'après avoir été dépouillées d'une bonne partie de celles des fumiers.

On voit, que par cette pratique les fumiers ne ſont pas d'un grand ſecours pour multiplier les fourages. J'ai imaginé qu'on pourroit les rendre plus utiles, s'il étoit poſſible d'ouvrir ſimplement la ſurface des prés, & de découvrir quelques-uns des pores intérieurs des terres, pour faire parvenir l'action bienfaiſante des fumiers juſqu'aux racines des plantes.

C'eſt ce qu'on peut exécuter très-facilement avec ma charrue à coutres. Pour bonifier & rétablir de vieux prés, il faut avec cette charrue, dans les mois de Novembre ou de Décembre, trancher la ſurface entiere d'une prairie en bandes de 3 pouces, comme j'ai diſpoſé la diſtance entre les coutres, & faire cette

Digitized by Google

opération ſuivant la méthode indiquée dans l'art. XIV. Cela produira d'abord ces deux effets : le premier, que le paſſage des coutres détache ou arrache beaucoup de mouſſe, dont les vieux prés ſont infectés, & qu'il la détruit peu à peu. Le ſecond effet provient de ce que les coutres pénétrant dans la terre à la profondeur de 5 à 6 pouces, ils coupent beaucoup de racines par leur extrêmité, ce qui leur en fait produire de nouvelles ; les plantes en ſont en quelque ſorte rajeunies, & pouſſent avec plus de vigueur.

Cette diviſion de la ſurface du terrein ſera bien avantageuſe aux prairies. Si l'année ſuivante eſt une année humide, alors elle ſera bien favorable pour la production des nouvelles racines.

Mais ſi l'on veut encore rendre cette amélioration plus par-

Digitized by Google

faite, il faut, après qu'on aura fait passer la charrue à coutres sur la prairie, y transporter des fumiers qu'il faudra avoir soin de répandre aussi-tôt ; car plus on les divisera, & plus ils seront utiles, parce que leurs plus petites parties seront entraînées par l'eau des pluies au fond des traces qui ont été ouvertes par les coutres ; & alors les plantes feront des progrès merveilleux.

En suivant cette pratique on est dispensé de mettre une grande quantité de fumier sur les prés ; il suffit d'en voiturer une charretée sur la même étendue où l'on avoit coutume d'en mettre trois, & cette petite quantité profitera même davantage, que n'auroient fait les trois charretées employées selon l'ancienne méthode. Voilà une pratique bien avantageuse, puisqu'elle fournit un moyen d'améliorer avec

Digitized by Google

avec la même quantité d'engrais trois fois plus d'étendue de prés.

Au reste, je n'avance ces faits que d'après l'expérience que j'ai faite de ma méthode. Dans ces deux dernieres années-ci, elle a eu tout le succès que j'en pouvois desirer; l'herbe des prés ainsi améliorée a été fort épaisse & très-longue; elle m'a donné une grande quantité de fourage dans le temps qu'ils ont été si rares.

ARTICLE XVIII.

De la disposition générale qu'on a faite pour les progrès de la nouvelle culture, principalement à l'égard de la récolte de 1755.

Nous voyons avec une extrême satisfaction qu'on multiplie beaucoup les expériences de la nouvelle culture; il y a un grand nombre de personnes éclairées qui ont ensemencé pour la ré-

colte prochaine une partie de leurs terres en plein avec le semoir : nous avons déja dans les environs de Genêve plusieurs métairies dont il y en a de fort considérables, qu'on n'ensemence plus que de cette maniere.

C'est beaucoup qu'on entre ainsi dans cette nouvelle carriere : en la suivant on prendra plaisir à calculer ; on sera curieux de comparer les récoltes nouvelles avec les anciennes. Ces calculs conduiront insensiblement à en projetter quelques-uns sur les produits de la culture des planches : on verra qu'on ne risquera rien de tenter quelques essais. C'est ainsi que plusieurs personnes se sont déterminées cette année à cultiver quelques terres en planches.

Il n'est pas étonnant que des personnes capables de réflexion se laissent ainsi persuader ; mais

Digitized by Google

j'ai été agréablement surpris de voir cette conviction s'étendre à des gens qui n'agissent ordinairement que par routine. Quelques Payſans chargerent cet hyver un d'entr'eux, de me venir dire qu'ils commençoient à avoir très-bonne opinion de la méthode que je pratiquois ; que la beauté de mes semailles les étonnoit, qu'ils n'en avoient jamais vu de semblables ; & que si elles venoient à bien, & sans accident, je devois faire une prodigieuse récolte. Après ce préambule il continua, en me disant, qu'il étoit chargé de me prier de lui donner le détail de mes expériences ; qu'ils se rassembleroient plusieurs ensemble pour en faire la lecture pendant l'hyver, & qu'ils y feroient leurs petites réflexions ; puis en finissant, il ajouta : « Je crois bien « que nous serons d'avis de se- «

» mer en plein avec le ſemoir ;
» après cela nous verrons : peut-
» être bien faudra-t-il en venir à
» faire des planches. »

J'avoue que je trouvai beaucoup de bon ſens & une conduite réfléchie dans ces Payſans. Je leur donnai les expériences de 1753, & je les fis aſſurer que je les aiderois volontiers de mes avis & de mon ſemoir ; que je leur épargnerois tous les frais, s'ils en vouloient faire l'expérience. Ils ont été fort contents de ce qu'ils ont lû, & ils me paroiſſent diſpoſés à profiter de mes offres.

J'ai encore mieux connu cette année toute la facilité avec laquelle on cultive les terres par la nouvelle culture. Je n'en ai plus fait travailler ſuivant notre ancienne méthode, dans la métairie où je ſéjourne quelquefois. Les ſoins les plus péni-

Digitized by Google

bles que j'avois à prendre, sont maintenant passés ; mes terres ont été ensemencées en temps favorable ; la levée des semences a été très-heureuse, & les progrès des plantes jusqu'à l'entrée de l'hyver, ont été tout au mieux ; mais ils ont essuyé les rigueurs d'un hyver dont les fortes gelées ont été funestes dans plusieurs parties de mes champs, & ces gelées causeront indubitablement une diminution sur mes récoltes.

La marque la plus certaine que la nouvelle culture est de plus en plus estimée, c'est la grande quantité de charrues, de cultivateurs, de pattes d'oye & de semoirs qu'on a fait exécuter à Genêve par des ordres venus de toutes parts. Ces divers instruments sont à présent l'occupation principale de plusieurs Artistes & Ouvriers pendant le

Digitized by Google

courant de l'année.

Nous avons envoyé de tous ces instruments, & particuliérement beaucoup de semoirs dans les Provinces du Lyonnois, du Bugey, de Bourgogne, du Dauphiné, de Provence; en Lorraine, en Alsace; dans les Cantons de Zurich, de Berne, de Soleure, de Bâle, de Schaffouse; dans la Principauté de Porentru, dans le Piémont; à Vienne en Autriche, &c. On en demande actuellement de Naples & de Milan. Enfin, on va faire partir un de mes semoirs pour Constantinople d'où il a été demandé. Je viens d'apprendre qu'un Particulier de la Province de Bourgogne propose à l'un de nos Artistes la commission de faire douze semoirs.

On voit par tous ces préparatifs combien l'on s'occupe en

Digitized by Google

différents endroits de la nouvelle culture : de pareils exemples ſont bien engageants ; le deſir d'imiter a de puiſſants attraits.

Les expériences ainſi multipliées répandront de proche en proche des inſtructions qui dreſſeront les Laboureurs à de nouvelles pratiques ; & l'on ſera engagé à continuer, par les ſuccès & la facilité d'exécuter tous les travaux.

L'ouvrage auquel je travaille ſur les nouvelles pratiques d'agriculture, eſt devenu beaucoup plus conſidérable que je ne l'avois préſumé ; j'ai vu par les éclairciſſements & les inſtructions qui m'ont été demandées de pluſieurs Villes & de pluſieurs Provinces, qu'il étoit néceſſaire d'entrer dans de grands détails pour ſatisfaire les perſonnes qui deſirent d'être dirigées dans des

pratiques nouvelles. Si je ne puis pas donner cette instruction au Public aussi promptement que je l'espérois, on voudra bien être persuadé que le délai a été occasionné par le temps qu'exige un travail auquel j'apporte toute mon application, pour le rendre utile, & remplir les vues des personnes qui m'ont invité à l'entreprendre. Chaque saison me fournira d'ailleurs de nouvelles connoissances & de nouvelles démonstrations des avantages de cette culture, dont je profiterai; au reste, je travaille avec assiduité, afin de ne pas faire trop attendre cet ouvrage.

Digitized by Google

Extrait d'une Lettre de M. DONAT, *écrite du Château de la Couſſe près de la Rochelle, ſur la* Nielle *& le* Charbon des bleds, *pour ſervir d'addition à l'Article où nous avons traité de ces maladies.*

Le 13 Juillet 1753, M. Donat m'invita, par une lettre, à éprouver deux moyens qu'il diſoit avoir employés avec ſuccès depuis nombre d'années, m'aſſurant que par ces pratiques, des terres où il ne recueilloit conſtamment que des bleds infectés de noir, lui en fourniſſent depuis ce temps de très-ſains & tout-à-fait exempts de ces fâcheuſes maladies. Prévenu que j'étois en faveur des moyens propoſés par Monſieur Donat, il ne s'agiſſoit que de les é-

prouver, pour joindre ma propre expérience à celle du zélé Cultivateur qui m'en avoit fait part. Mais outre que mes affaires ne me permettent pas toujours d'exécuter tout ce que je projette, nous n'avions point eu de noir dans nos grains de 1754; ainsi cette année n'étoit point du tout propre à une pareille expérience: cependant comme j'ai trouvé beaucoup de conformité entre les moyens employés par M. Donat, & ceux qui ont si bien réussi à M. Tillet, j'ai cru ne devoir pas différer plus long-temps à faire part au Public des deux méthodes que l'Auteur assure avoir exécutées avec succès pendant un nombre d'années; je m'y trouve d'ailleurs engagé, pour rendre à M. Donat la justice qui lui est due, en informant le Public de la générosité avec laquelle il a

Digitized by Google

voulu lui faire part d'une découverte qu'il jugeoit lui devoir être si utile. De plus, la conformité des pratiques de M. Donat avec celles de M. Tillet, est très-propre à assurer des vérités sur lesquelles on ne peut trop exciter la confiance des Laboureurs.

M. Donat ne se propose point d'expliquer les causes de la nielle, de décider en quoi elle consiste, ni de détailler quels sont ses progrès; il se borne à présenter un remede sûr contre cette maladie. » Avant d'exécuter « de telles pratiques, dit-il, j'a- « vois beaucoup de noir dans mes « bleds; depuis que je les exécu- « te, je n'en ai plus. » Voilà le grand & le seul argument que M. Donat employe pour assurer l'efficacité des remedes qu'il propose.

Premiere Méthode. Il faut faire une couche de froment de l'é-

Digitized by Google

paiſſeur de quatre doigts ſur un plancher ſolide ; la couvrir de poudre de chaux, de l'épaiſſeur d'un bon doigt, & continuer à mettre ſucceſſivement une couche de bled & une couche de chaux, juſqu'à ce que ce tas ait 2 pieds & demi d'épaiſſeur. Après avoir terminé ce tas par une couche de chaux, on répand avec des arroſoirs, une aſſez ſuffiſante quantité d'eau pour qu'elle puiſſe couler au pourtour ; alors on ceſſe d'arroſer, & avec une pelle on remue le bled, en changeant le tas de place : on réitére cette manœuvre cinq ou ſix fois de ſuite : le plus eſt le mieux. On continue enſuite à le remuer deux ou trois fois par jour pendant le courant d'une ſemaine, après quoi ce bled eſt en état d'être ſemé.

M. Donat m'aſſure, que par cette pratique qu'il a ſuivie pendant huit ou dix ans de ſuite, il

Digitized by Google

eſt parvenu à avoir toujours ſes grains exempts de noir. Mais comme ce travail étoit pénible, & que la pouſſiere de chaux qui s'élevoit dans ces remaniements répétés, fatiguoit beaucoup les Ouvriers, il s'eſt appliqué à tenter une autre pratique qui lui a également réuſſi depuis treize ans qu'il la fait exécuter: c'eſt la ſeconde méthode dont nous allons parler.

Seconde Méthode. Il n'eſt queſtion, pour la bien exécuter, que de faire tremper le bled dans une leſſive compoſée d'eau commune, dans laquelle on fait diſſoudre de la chaux, du fumier de pigeon, du ſel marin & de la cendre de foyer: cette compoſition ne peut être qu'avantageuſe pour la fécondation du grain. Pluſieurs Particuliers attentifs, voiſins de M. Donat, ont ſuivi cette méthode avec un ſuccès pareil au ſien.

Digitized by Google

M. Donat m'avoit promis de m'envoyer les doſes exactes des drogues qu'on doit employer pour une certaine quantité de grain. Mes affaires m'ayant fait oublier de le prier de ſatisfaire à cet engagement, je ne puis maintenant en inſtruire le Public; mais heureuſement il ne paroît pas que ces recettes exigent une rigoureuſe préciſion ; il me ſemble même qu'on peut conclure des expériences de M. Tillet, que dans les pays de Gabelle où le ſel marin eſt trop cher, on pourra y ſubſtituer de la ſoude, ou du nitre, ou même augmenter la doſe de la cendre.

Je dois, avant de terminer cet article, informer les amateurs d'agriculture, que M. Donat a fait cultiver avec ſuccès des feves blanches, ſuivant mes principes, dans une piece de terre d'une aſſez grande étendue.

Digitized by Google

CHAPITRE IV.

ABREGE' des observations Botanico-Météorologiques faites au Château de Denainvilliers près Petitviers en Gâtinois pendant l'année 1754.

JANVIER.

IL a gelé presque tous les jours du mois de Janvier; le 30 le thermometre est descendu à 10 degrés au-dessous de zéro. Le barometre a beaucoup varié: on l'a vû à 26 pouces 9 lignes, & à 28 pouces une ligne & demi. A cette occasion, il est bon de remarquer que la liqueur des barometres que j'ai à Paris au bord de la Seine, a constamment été de 2 ou 2 lignes $\frac{1}{2}$ plus élevée que celle des barometres de Denainvilliers, qui est situé

dans une plaine beaucoup plus élevée que Paris.

Le ciel a toujours été couvert ; il a tombé peu de pluie, & assez considérablement de neige, sur-tout vers la fin du mois, en sorte qu'alors il y en avoit 6 ou 8 pouces dans les rases campagnes.

Comme la neige avoit commencé à tomber avant les grandes gelées, la gelée n'avoit point pénétré la terre qui étoit même restée très-molle, non-seulement parce qu'il avoit beaucoup plu dans le mois de Décembre précédent, mais encore parce qu'une partie de la neige qui touchoit à la terre fondoit : cette circonstance favorable pour les végétaux, rendoit les chemins impraticables aux voitures.

La déclinaison de l'aiguille aimantée s'est trouvée de 18 degrés,

Digitized by Google

grés, & l'inclination de 70 degrés 30 minutes.

Dans les deux premiers jours où la neige a tombé, on a pris au collet une prodigieuse quantité d'alouettes; mais dès le 3 ou 4e jour elles avoient abandonné le pays, de sorte qu'on n'y en voyoit plus une seule. Les perdrix & les lievres ont beaucoup souffert dans les plaines de Beauce: ce gibier a cependant toujours trouvé à se nourrir dans les vignobles & dans les bois, de sorte que sans les chiens & les collets, on en auroit peu perdu.

FEVRIER.

La gelée a continué jusqu'au 10. Mais comme la terre étoit couverte de neige, rien ne souffroit; & la terre étoit si peu attaquée de la gelée qu'elle ne nous a pas empêché de planter

quelques arbres ; nous avions ſoin de ramaſſer beaucoup de neige à chaque pied pour empêcher que la gelée n'endommageât leurs racines.

La nuit du 11, il tomba une petite pluie qui fit fondre la moitié de la neige : le Soleil *du* lendemain fit fondre le reſte, ſans qu'il ſe formât de marres dans les champs, parce que l'eau pénétroit aiſément dans la terre qui n'avoit pas été gelée.

Il eſt bon de remarquer que, depuis le 3 juſqu'au 6, le thermometre expoſé au nord, étoit à midi à 0, 1 ou 2 degrés au-deſſous du terme de la glace ; de ſorte que le Soleil faiſoit *fon*dre la neige qui étoit arrêtée ſur les branches des arbres ; mais comme le froid reprenoit aſſez vivement vers le ſoir, pour faire deſcendre le thermometre à cinq & ſix & même à 10 de-

Digitized by Google

grés au-dessous de zero, cette neige fondue pendant le jour, formoit sur les branches un verglas, auquel il faut attribuer les désordres dont nous parlerons ci-après.

Le barometre a varié de 27 pouces à 28 pouces une ligne: il a neigé le 3, le 5, le 6 & le 12; il a un peu plu le 13, le 14 & le 15; le reste du mois a été fort sec.

Dès le 14, on s'appercevoit que les feuilles des romarins, des lauriers, & des lauriers-cerises qui étoient exposées au levant & au midi étoient gelées: il n'en étoit pas de même à l'exposition du nord; ce qui prouve que les désordres de la gelée ont été occasionnés par le verglas. Le 22, les abeilles commençoient déja leur récolte sur les buis, & sur les cyprès, qui étoient alors en fleur.

Après que la neige a été entiérement fondue, les bleds ont paru très-verds; mais les gelées blanches de la fin du mois en avoient jauni les feuilles.

La déclinaiſon de l'aiguille aimantée a été de 17 degrés 30 minutes oueſt, & l'inclinaiſon de 70 degrés 30 minutes.

MARS.

Il a gelé preſque tous les jours pendant tout ce mois. Les plus grandes variations du barometre ont été depuis 26 pouces 10 lignes, juſqu'à 28: néanmoins comme il n'a point plu, & qu'il n'eſt tombé que peu de neige & de grêlots, on n'a pas laiſſé d'avancer les travaux pour les Mars : la neige y a même été favorable; car la terre devenoit ſi ſéche qu'on ne pouvoit preſque plus labourer.

Les gelées preſque continuel-

Digitized by Google

les ont jauni la feuille des bleds, qui d'ailleurs étoient assez beaux.

On commençoit à s'appercevoir que les verglas d'hyver avoient endommagé quantité de boutons de la vigne & des arbres fruitiers : ainsi il s'est ouvert peu de fleurs d'abricotiers & de pêchers.

Les cornouillers & les *mezereums* étoient en pleine fleur; aussi-bien que les noisettiers, dont les chatons étoient cependant en bien mauvais état.

Le sac de froment pesant 240 liv. se vendoit 13 à 16 liv. la même mesure d'avoine 8 à 9 liv. Comme la vesce pour semer, avoit monté à 30 ou 40 livres le sac, ce qui fait un prix exorbitant, on en a apporté de fort loin, ainsi elle est tombée à 18 livres. Les grosses feves qu'on nomme à Paris feves de marais, se vendoient 6 livres le

boisseau; les pois, les haricots; & les lentilles étoient aussi très-chers.

Le prix du vin a aussi augmenté de plus du tiers.

L'aiguille aimantée a toujours décliné à l'oueſt de 17 degrés 30 minutes.

AVRIL.

L'air a été froid & incommode pendant tout ce mois; il a même gelé très-fort le 3. Le 18, il tomba beaucoup de neige qui fut très-avantageuse pour faire lever les menus grains; car il ne pleuvoit point alors, & la terre étoit très-seche.

Au commencement du mois, les abeilles continuoient vers le midi leur récolte sur les ifs qui étoient encore en fleur.

La vigne commençoit à pleurer; les violettes étoient en pleine fleur, de même que les groseilliers, & le saule de Canada à

Digitized by Google

grandes feuilles. Les frênes, les ormes, les cerisiers, les pruniers, les poiriers, les pommiers, étoient en gros boutons; & l'on voyoit quelques fleurs épanouies.

On avoit vu le 5 des hirondelles qui voloient le soir autour du Château.

A la fin du mois, les fleurs des pêchers qui avoient échappé à la rigueur de l'hyver étoient nouées; les bleds étoient fort bas, mais suffisamment garnis & bien verds, car ils avoient profité de l'humidité de la neige du 18.

Il a régné pendant ce mois des petites véroles bénignes, des fluxions de poitrine meurtrieres, & beaucoup de maux de gorge.

La bousole déclinoit à l'oueſt de 17 degrés 30 minutes, & inclinoit de 70 deg. 45 minutes.

Digitized by Google

MAI.

Il n'a point gelé pendant ce mois; mais l'air a toujours été frais, & la terre fort seche; ainsi on étoit dans la crainte de ne point encore récolter de fourages, & ils étoient extrêmement rares : heureusement il a tombé de temps en temps de petites pluies, & particuliérement le 6, le 9, le 13, le 20, le 24, le 28 & le 31, qui ont fait reverdir les prés & les Mars. Les sainfoins ont fleuri, quoiqu'ils fussent encore fort bas : c'est que rien n'avoit profité pendant le mois d'Avril qui avoit été froid & fort sec.

Les hannetons & les chenilles de toutes les especes ont dévoré presque toute la verdure : il y a eu aussi beaucoup de cantharides.

La vigne de Canada étoit en pleine

pleine fleur ; mais comme ces fleurs n'ont que des étamines & point de piſtil, il n'a pas noué un ſeul grain de raiſin.

Comme dans ce mois on pouvoit reconnoître bien diſtinctement les déſordres de la gelée, nous les allons rapporter en détail.

Le catalpa, les cedres du Liban & de Virginie, le grand pin maritime, le thuya de Canada n'ont point du tout ſouffert : preſque tous les pins maritimes de la petite eſpece ont été entiérement gelés, de même que le *chamelæa tricoccos*, & le *ſolanum amomum ;* les *ſolanum bonarienſe*, les figuiers, l'aralia-épineux ont été gelés juſqu'aux racines ; les lauriers, les lauriers-ceriſes, les alaternes, les lieges ont perdu toutes leurs feuilles & quelques branches ; le thuya de la Chine a perdu quelques

branches, de même que le *bupleurum*, & le genêt d'Espagne; les chênes verds, & les cyprès ont perdu leurs feuilles, sur-tout du côté du midi: les saules de Canada & de Virginie ont perdu toutes leurs branches jusqu'au tronc; enfin beaucoup de boutons, soit de la vigne, soit des arbres fruitiers, ont été gelés pendant l'hyver.

Les bleds étoient bien verds, ainsi que les avoines; cependant le sac de froment se vendoit 15 à 16 livres, & celui d'avoine 8 à 9 livres.

Les petites véroles bénignes ont encore régné pendant ce mois; les fluxions de poitrine & les fievres malignes ont emporté beaucoup de monde.

JUIN.

Ce mois a été frais & humide; le ciel a été presque tou-

Digitized by Google

jours couvert. Le commencement du mois a été assez beau; il est survenu de grands orages: la fin du mois a été humide; car quoiqu'il ne soit pas tombé une grande quantité d'eau, les petites pluies qui ont été fréquentes, ont entretenu la terre humide, & d'ailleurs le Soleil a presque toujours été caché.

Le 2, il s'éleva une nuée du sud, faisant route à l'oueſt; on entendoit le tonnerre de loin; nous n'eûmes cependant que du vent & du tonnerre sans pluie; mais il tomba beaucoup de grêle du côté d'Acheres & d'Arthenai.

Le 14 Juin il fit un vent brulant toute la journée. Le lendemain matin on entendit des coups de tonnerre au sud: vers les trois heures, le ciel se chargea de nuages qui s'élevoient du sud; il tonna fort, il plut

beaucoup jusqu'au coucher du Soleil, & alors il s'éleva un grand vent. Avant l'orage, le barometre étoit à 27 pouces 4 lignes; pendant l'orage, à 27 pouces 3 lignes, & le soir il remonta à 27 pouces 4 lignes.

Ces humidités étoient *bien* favorables aux grains de *toute* espece, & aux prés; mais elles étoient bien contraires aux vignes qui étoient en fleur, & aux sainfoins qui étoient fauchés; & comme on n'en a point serré qui n'ayent été mouillés, ils sont tous un peu noir: au reste comme ils ont fleuri trop tôt pour profiter des pluies, ils ont été bas & n'ont pas fourni beaucoup d'herbes.

On commençoit à arracher les oignons de saffran. Les orangers ont donné beaucoup de fleurs. Les abeilles ont donné quelques essains, & on commen-

Digitized by Google

çoit à en changer de panier.

Preſque tous les enfans ont été attaqués de petites véroles bénignes & diſcretes, qui ne les retenoient preſque pas au lit.

La bouſſole déclinoit de 28 degrés à l'oueſt.

JUILLET.

Pendant preſque tout ce mois, le ciel étoit chargé de nuages pendant le jour, & il étoit très-pur toutes les nuits, pendant leſquelles l'air étoit frais : néanmoins comme il ne tomboit point d'eau, & qu'il faiſoit du vent, la terre s'eſt deſſéchée, & elle ſe gerſoit ; cependant les bleds ont mûri, & l'on a commencé la moiſſon le 29.

On a auſſi fait la récolte des foins ; elle étoit abondante, & le temps très-favorable pour les fénailles.

Les avoines étoient très-bel-

Digitized by Google

les : mais la fraîcheur de l'air n'étoit point favorable à la vigne qui reſtoit dans l'inaction.

On a trouvé peu de miel dans les ruches : on les a changées, parce qu'elles étoient remplies de bourdons qui en avoient dévoré le miel.

La bouſſole déclinoit à l'oueſt, de 27 degrés 45 minutes.

AOUST.

Le thermometre n'a pas monté au-delà de 25 degrés à midi, & très-ſouvent il a été au-deſſous de 20 ; mais comme il n'a preſque point tombé d'eau, les bleds ont été ferrés fort ſecs : la moiſſon étoit entiérement finie le 25.

Les avoines étoient très-belles ; elles ont été fauchées dans le même temps qu'on ſcioit les bleds ; & l'on a profité des petites pluies du 23 & du 25 pour les ſerrer.

Digitized by Google

Les froments étoient assez beaux ; ils s'égrainoient à cause du hâle qui étoit si considérable, que les verjus se desséchoient, sur-tout dans les terres légeres, ainsi que les feves : les feuilles de plusieurs arbres ont été grillées.

Les moissonneurs ont peu souffert pendant leur travail, parce que le ciel étoit fréquemment couvert, & que les nuits étoient fraîches, vers ce temps il a éclos beaucoup de chenilles.

La bousole déclinoit à l'oueſt de 27 degrés 45 minutes.

SEPTEMBRE.

Pendant tout ce mois le vent a été au nord, l'air très-frais, & la séchereſſe extrême. C'eſt cette séchereſſe qui a été cauſe que les raiſins ont acquis, contre toute apparence, un peu de

maturité. Malgré la séchereſſe de la terre, on n'a point interrompu les labours; parce que comme depuis les précédents labours, la terre n'avoit point été détrempée par les pluies, elle ſe remuoit comme de la cendre.

On a planté les oignons de ſaffran : les haies ſe ſont trouvées couvertes de bourres de chenilles.

La bouſſole déclinoit à l'oueſt, de 27 degrés 40 minutes.

OCTOBRE.

Le commencement de ce mois a été fort beau; il eſt ſurvenu enſuite quelques pluies; mais en général on peut dire que ce mois a été doux & aſſez ſec, car il n'y a eu que des gelées blanches.

On a profité des beaux temps du commencement du mois pour couper les raiſins; & ils

Digitized by Google

l'ont été entiérement, ſans qu'il ſoit tombé une goutte d'eau. Ces raiſins étoient tous fort noirs, ce qui doit paroître ſingulier quand on ſe rappelle que la fleur a duré très-long-temps, & qu'il y avoit ſur les mêmes grappes des grains en gros verjus, pendant que d'autres n'étoient pas encore hors de fleur.

La qualité des raiſins paroiſſoit médiocre ; ils ont bouilli très-vîte, & ont jetté une écume rouge qui s'eſt tout à coup abattue : les vins ont par conſéquent reſté peu de temps dans la cuve; ils avoient une belle couleur : nous parlerons plus bas de leur qualité.

On a commencé les ſemences vers le 9. Les petites pluies qui ſont ſurvenues de temps en temps ont fait lever les froments qu'on avoit mis en terre dans la pouſſiere, de ſorte qu'ils

étoient, pour la plus grande partie, levés à la fin du mois.

La séchereſſe qui commençoit à donner de l'inquiétude pour la levée des froments, a cauſé un grand dommage. Les pailles étoient rares, & pour cette raiſon elles ont reſté long-temps ſous le bétail : cette circonſtance devoit faire qu'on auroit eu peu de bons fumiers ; mais le grand hâle a fait qu'on en a eu peu de mauvais ; ceux qu'on répandoit étoient comme de la litiere broyée & dépourvue de toute ſubſtance.

Les ſafrans ont commencé à fleurir vers le 15 ; mais comme la terre étoit fort ſeche, les fleurs ont paru lentement.

La bouſſole a décliné à l'oueſt, de 27 degrés 25 minutes.

NOVEMBRE.

Les gelées qui ſont ſurve-

nues à la fin de ce mois n'ayant été ni violentes, ni continues, on peut dire qu'il a été assez doux, & il n'est tombé d'eau que ce qui étoit nécessaire pour fortifier les froments. La superficie de la terre étoit humide; mais le fond étoit trop sec pour permettre de faire les trous où nous voulions planter des arbres.

Les vignerons achevoient de tirer les échalats, & ils donnoient à la vigne cette premiere façon qu'ils nomment, *parer*.

DECEMBRE.

Le commencement de ce mois a été doux & humide, sans qu'il y ait eu cependant de grandes pluies; mais depuis le 18 jusqu'à la fin il a gelé toutes les nuits: cependant ces gelées n'étoient pas fortes; & les froments s'entretenoient bien verds.

Digitized by Google

IDE'E générale de la température de l'air, & des productions de la terre pendant l'année 1754.

L'hyver a été long & rude; mais comme il a tombé beaucoup de neige avant les gelées, la terre n'a point été glacée, & c'eſt pour cette raiſon, que dans le temps du dégel, l'eau s'eſt imbibée dans la terre ſans faire de mares.

Le printemps a été froid & ſec, l'été s'eſt paſſé preſque ſans orages, & ſans qu'il y ait eu de grandes chaleurs, les nuits ont toujours été fraîches. L'automne a auſſi été fraîche & ſeche; les gelées ſe ſont fait ſentir tard, & elles n'ont pas été fortes avant le commencement de Janvier 1755.

FROMENTS.

Les froments n'ont point

Digitized by Google

souffert pendant l'hyver, parce qu'ils ont toujours été couverts de neige, & que leurs racines étoient dans une terre qui n'étoit pas gelée.

Immédiatement après le dégel ils étoient fort verds; mais les vents froids avoient fatigué les feuilles qui étoient devenues jaunes: ils étoient très-bas à la fin d'Avril; les pluies du mois de Mai les ont rétablis; néanmoins ils sont restés bas dans la plaine; ils étoient beaucoup plus élevés dans les terres noires qui sont du côté de la forêt d'Orléans. Par-tout, les épis étoient longs & bien fournis de grain: ils ont été serrés très-secs, car dans le Gâtinois il n'est pas tombé une goutte d'eau pendant la moisson; parce qu'on l'a commencée, & qu'on l'a finie de meilleure heure dans cette Province, qu'en Beauce, où

la moiſſon n'étoit qu'à moitié faite, lorſqu'il eſt ſurvenu des pluies dont on a profité pour lever les avoines dans le Gâtinois.

AVOINES.

Les avoines ont été ſemées dans la pouſſiere; & quoique *le* printemps & preſque tout *l'été* ayent été fort ſecs, elles ont néanmoins très-bien réuſſi, parce que les pluies ſont toujours tombées à ſouhait pour ſubvenir à leurs beſoins; ſavoir, 1°. immédiatement après qu'elles ont été ſemées, ce qui les a fait lever; 2°. lorſqu'elles ont été en tuyau, ce qui les a fait épier; 3°. Enfin lorſqu'elles ont *été* fauchées, ce qui a donné occaſion de les ſerrer: d'ailleurs, comme l'humidité de la neige avoit pénétré en terre, & que les chaleurs s'étoient fait ſentir fort tard, la terre avoit été long-

Digitized by Google

temps à se dessécher. On peut donc dire qu'en général les avoines étoient belles par-tout; mais elles étoient sur-tout d'une beauté admirable dans les terres noires; & l'on peut conclure que la récolte des avoines a été bonne, soit par la quantité, soit pour la qualité.

ORGES.

Les orges ont aussi-bien réussi que les avoines.

SEIGLES.

Les seigles n'ont pas été aussi beaux que les froments.

SARRASINS.

Les sarrasins ont entiérement manqué, ce qui a fait un grand tort à la Sologne.

GROS LÉGUMES.

Les pois, les lentilles, & les

groſſes feves de marais ont aſſez bien réuſſi : les haricots ayant été brûlés, ils ont peu fructifié : il n'y a preſque point eu de navets.

PLANTES POTAGERES.

Les choux qu'on ſeme avant l'hyver pour les replanter au printemps, ont été gelés : les laitues d'hyver ont pourri : les choux qu'on a ſemés au printemps, ont été devorés par les pucerons : les artichaux, & tous les autres légumes, ont réuſſi dans les potagers où l'eau n'a pas manqué.

Il y a eu de fort bons melons.

FOINS.

Les ſainfoins ont été fort bas ; & comme on n'en a point ſerré qui n'ayent été mouillés, ils ſont un peu noirs : les foins les plus

Digitized by Google

plus tardifs ayant profité des pluies du mois de Juin, ont été plus abondants; & comme ils ont été fannés dans un beau temps, ils ſont très-verds, & d'une fort belle qualité.

CHANVRES.

Les chanvres ont bien réuſſi; ils ſe ſont trouvés être de bonne qualité dans les terres voiſines de l'eau; mais on n'en a preſque point recueilli dans les plaines.

VINS.

Il faut ſe rappeller qu'une partie des boutons de la vigne avoit été gelée en hyver: néanmoins il y auroit encore eu aſſez de vin, ſi le temps avoit été favorable pour la fleur; mais il y a eu de la coulure, en ſorte que pluſieurs vignes blanches n'ont rien rapporté. Dix à douze

arpents qui nous auroient dû donner au moins 60 pieces de vin, ne nous en ont donné que 12. Les vignes noires n'ont pas, à beaucoup près, autant souffert de cet accident; mais après la fleur il y avoit apparence qu'on ne feroit que de très-mauvais vin, parce qu'on trouvoit sur les mêmes souches des verjus assez gros, d'autres petits, & enfin quelques-uns étoient encore en fleur.

A la fin d'Août, les verjus n'étoient point du tout avancés; & s'il étoit survenu, comme cela arrive ordinairement dans cette saison, des pluies & des gelées un peu fortes, tout étoit perdu.

La sécheresse ayant heureusement continué pendant tout ce mois, tous les raisins ont tourné, & ils sont devenus très-noirs: mais comme ils ne de-

Digitized by Google

voient cette maturité qu'à la sécheresse, & non à la chaleur, ils étoient peu sucrés.

On a coupé les raisins au commencement d'Octobre; & tous ont été mis dans les cuves sans avoir essuyé la moindre pluie: ils ont bouilli très-promptement; ils ont jetté une grosse écume rouge, qui s'est tout-à-coup abbatue; de sorte qu'ils n'ont resté que sept à huit jours dans les cuves.

La couleur du vin est très-belle: ils sont à peu près de la même qualité qu'en 1753; mais jusqu'à présent un peu inférieurs. La quantité de la récolte a beaucoup varié suivant les terroirs: quelques-uns ont plus fait de vin que l'année derniere; d'autres autant; le plus grand nombre n'ont eu que les deux tiers, & d'autres beaucoup moins, sur-tout dans les vignes blanches.

FRUITS.

Les fruits ont totalement manqué dans une de nos terres, où on en fait ordinairement un commerce considérable. Il n'y a point eu d'abricots ni d'amandes, fort peu de cerises, de pêches, de prunes, & de noix, encore moins de poires & de pommes; point de gland ni de faine. Il y a eu assez de châtaignes du côté de Milli. On doit attribuer en premier lieu cette disette de fruits aux verglas qui ont beaucoup gâté de boutons à fruit, & ensuite aux chenilles & aux hannetons qui ont beaucoup fatigué les arbres.

M. Gautier, Médecin du Roi à Quebec, m'a écrit, qu'il n'y avoit presque point eu de fruits sur les arbres du Canada, ce qu'il attribue à la sécheresse qui y a été très-grande. Je suis ce-

Digitized by Google

pendant informé que la calamité dont nous nous plaignons, n'a pas été générale, & qu'on a recueilli beaucoup de fruits dans pluſieurs Provinces.

SEMIS & PLANTATIONS.

Tout ce qui a été ſemé en pleine terre, & qu'on n'a pas pû arroſer, n'a point levé; mais nous avons lieu d'être contents des ſemis d'arbres étrangers que nous avons élevés ſur couche; & nous ne déſeſpérons pas de voir paroître au printemps prochain, ce qui n'avoit point levé l'année derniere.

La grande ſéchereſſe a encore été peu favorable aux plantations de 8 à 900 beaux mûriers que nous avions plantés avec ſoin, les uns dans une terre légere, les autres dans une terre forte: il y en a plus d'un tiers qui n'ont pouſſé qu'auprès de

terre, & dont les tiges étoient mortes; je ne ſai ſi elles avoient été fatiguées par la gelée, ou ſi la ſéchereſſe étoit la cauſe de cet accident.

Nous avons des mûriers qui ſont en place depuis pluſieurs années dans l'un & dans l'autre terrein; ils y pouſſent avec beaucoup de vigueur, & ils paroiſſent diſpoſés à devenir de très-beaux arbres. Cela ne doit pas paroître ſurprenant; car M. Govain, Conſeiller-Honoraire de la Cour des Monnoyes, qui a ſes terres dans le Maine, m'aſſûre qu'il a lieu d'être ſurpris du progrès de ces arbres, ſur-tout depuis deux ans: cela prouve que les années ſeches ſont favorables aux mûriers. M. du Verger, ainſi que pluſieurs autres perſonnes du même canton, paroiſſent être très-ſatisfaits & de leurs mûriers, & des vers à ſoie

qu'ils élevent depuis un nombre d'années.

M. le Vayer Maître des Requêtes Honoraire, proprietaire de la terre de la Duviere dans le Maine, me marque qu'il apperçoit que dans ſes terres, qui ſont communément aſſez bonnes, & qui ne pechent que par trop d'humidité, les années chaudes & ſeches ſont très-favorables aux mûriers. Il en a 1000 à 1200 plantés ſur un côteau très-aride, dont le ſable eſt rouge & mêlé de cailloux, expoſé au plein midi, & garanti du nord par un bois qui occupe la hauteur de la montagne. Ce terrein étoit réputé ſi mauvais, qu'il n'étoit affermé que très-peu de choſe; néanmoins, malgré la ſéchereſſe des deux années dernieres, M. le Vayer a la ſatisfaction d'y voir croître admirablement bien, non-ſeulement des mûriers

blancs, mais même des noyers qu'il y a fait planter très-gros, puiſqu'ils avoient, pour la plûpart, à peu près une braſſe de tour : ces noyers ont été plantés ſans motte ; on a ſeulement eu ſoin de leur conſerver les plus belles racines; ſur 240 il n'en a manqué que 10 ou 12. *M. le* Vayer auroit déja pû faire une ample récolte de feuilles ſur ſes mûriers ; mais il me marque qu'il préfere de laiſſer le temps à ſes arbres de ſe fortifier.

» Je ne vous fais part, ajoûte » M. le Vayer, de tout ce dé- » tail, que par rapport au ſuccès » qu'a eu ma plantation, dont » tous les gens du pays ſe moc- » quoient, ſans autre raiſon, ſi- » non que ce que je faiſois, étoit » contraire à leur routine. Mais » cela ne m'a pas arrêté ; je ſen- » tois combien il peut être utile

en

» en beaucoup d'occaſions de » s'en écarter.

On peut dire en général qu'il eſt poſſible d'élever du bois dans les plus mauvaiſes terres, pourvu toutefois qu'elles ayent du fond ; mais malheureuſement il ſe trouve beaucoup de terreins où les bancs de pierre, de tuf ou de craie ſont ſi près de la ſuperficie, qu'il n'eſt pas poſſible d'y rien élever.

SAFRAN.

La récolte du ſafran n'a été qu'à un tiers de l'année précédente ; elle a duré fort longtemps à cauſe de la ſéchereſſe : ce ſafran eſt de fort bonne qualité : il s'eſt vendu 25 & 26 francs la livre.

INSECTES.

Nos arbres ont été ſucceſſivement dévorés pendant l'été par

les hannetons & par les chenilles de toute eſpece : en automne les haies ſont demeurées couvertes des nids de chenilles, ainſi que les arbres fruitiers. Les cantharides ont dévoré les frênes, les lilas, les chévre-feuilles, les periclymenum & les xyloſteon. Pluſieurs légumes ont été fort endommagés au printemps par les pucerons.

MALADIES.

Pendant les mois de Mars, Avril, Mai & Juin, il a regné beaucoup de petites véroles bénignes, & la plûpart volantes. Comme on n'a pas eu la précaution de purger les enfants qui ſouvent ſe guériſſoient ſans garder le lit, il eſt ſurvenu à pluſieurs des cloux, des maux d'yeux très-rebelles, ou bien ils ont éprouvé en automne une ſeconde attaque de petite vérole: dans

Digitized by Google

ce même temps il régnoit sur les jeunes gens des fluxions de poitrine très-fâcheuses.

Depuis le mois de Juillet jusqu'à la fin de l'année, il y a eu beaucoup de fiévres putrides & vermineuses, très-difficiles à guérir. Dans le commencement que ces maladies ont regné, la plûpart des Malades mouroient ; mais à la fin on a reconnu qu'il falloit employer les purgatifs très-fréquemment répétés ; & tous les Malades qui ont été traités par cette méthode, en ont été quittes pour éprouver une longue & violente maladie.

Pendant l'automne beaucoup de personnes, même très-propres, ont été attaquées d'une galle qui ne leur venoit pas par communication, & qui cédoit facilement aux remedes ordinaires.

Digitized by Google

BESTIAUX.

Il n'y a point eu de maladies contagieuſes ni ſur le bétail ni ſur la volaille ; mais la rareté des fourrages ayant diminué le nombre des vaches, le beurre a été fort cher.

GIBIER.

Nous avons eu beaucoup de perdrix & de cailles, aſſez de lievres ; peu de grives & d'allouettes.

ABEILLES.

Comme les eſſains ſont ſortis d'aſſez bonne heure, on eſpéroit un grand ſuccès dans ce commerce ; mais d'abord on n'a preſque point trouvé de miel dans les paniers lorſqu'on les a changés ; les bourdons qui s'y étoient multipliés en prodigieuſe quantité, avoient tout dévoré.

Digitized by Google

La grande sécheresse a rendu les fleurs très-rares ; ainsi les récoltes ont été si médiocres, qu'on juge que tous les paniers qui ont été changés périront, & que les essains nouveaux auront peine à passer l'hyver : on prétend qu'il y a eu pendant cette année une trop grande quantité de bourdons.

Niveau des Eaux.

Les sources fort élevées sur la côte, ont tari ; mais les autres ont poussé assez abondamment ; en sorte qu'il y a toujours eu assez d'eau dans la riviere d'Essonne : les puits n'ont point tari.

FIN.

Digitized by Google

TABLE DES MATIERES

Du Tome quatrieme.

PRÉFACE, page 1
Analyse de tout ce qui est contenu dans ce volume, v. & suiv.
Méthode pratiquée en Suede, en Curlande & dans la Prusse Suédoise pour dessécher le grain en gerbe, XXVIII. & suiv.

CHAP. I. *Expériences faites pendant l'année* 1754. 1
I. EXPERIENCE faite au Château de Denainvilliers, *Ibid.*
La récolte y a été de 13 mines 1 boisseau ½ ou, à peu près, de 1060 livres pesant de froment par arpent, *non* compris 60 liv. de grain épargné pour la semence, 2
Le bled de Smyrne que l'on a continué de cultiver n'a point dégénéré, *Ibid.*
II. EXPERIENCES de M. *Nevet de Pontbriand*, au Verger en Bretagne. Bon succès de l'usage du semoir de M. Duhamel & des cultivateurs de M. de Châteauvieux, 3
III. EXPERIENCES de M. *Diancourt* près Montfort-l'Amaury : suite de ses cultures, 6

Digitized by Google

Preuve que les bleds cultivé, ſuivant la nouvelle méthode ſont moins ſujets à verſer que les autres, 6
Une piece ſemée par rangées ſimple, a été auſſi avantageuſe que de pareilles, ſemées par rangées doubles ou triples, 7
Eſſais pour juger en quelle ſaiſon il eſt plus convenable de ſemer le bled, 8
Les labours faits avec négligence occaſionnent le ravage des taupes & des mulots, 10
Une piece de bled ſemée ſur du chaume de froment d'hyver, a produit en Septembre ſuivant, à raiſon de 3 ſeptiers par arpent, *Ibid.*
De la Luzerne ſemée en Avril 1753, a fourni au mois de Septembre ſuivant, une once d'herbe par plante; en Juin 1754, 12 onces ½; & l'on compte qu'elle pourra fournir en 1755 à raiſon d'une livre par plante l'une dans l'autre, 11
Le bled de Smyrne ayant été ſemé trop tard, une grande partie a péri par la gelée; mais ce qui eſt réchappé a produit beaucoup, 12
Semoir inventé par M. *Diancourt*: il a quelque rapport avec celui de M. *Monteſui.* Sa deſcription. 14. *& ſuiv.*
Rateau dont M. *Diancourt* fait uſage pour arracher le chiendent, 18
Il ſe ſert auſſi des cultivateurs à un & deux ſocs avec verſoirs, *Ibid.*
IV. EXPERIENCES de M. le Baron *de Meſlay* à la Pelleterie au Perche ſur un champ de 2005 toiſes quarrées, 20

Digitized by Google

Ce champ diviſé en planches avec la charrue ordinaire n'a point été fumé; on l'a enſemencé à la main entre le 7 & 15 d'Octobre avec 45 livres de froment, 21
Premier labour donné au commencement d'Avril, réitéré à la mi-Mai: ſarclé au commencement de Juin: troiſieme & dernier labour donné à la fin de Juin, *Ibid.*
Une tempête ſurvenue verſe la plus grande partie de ces bleds: les oiſeaux ſe jettent ſur le grain & continuent leur pillage juſqu'au temps de la moiſſon, 22
Le réſultat du produit de ce champ eſt de 12 ou 13 pour un, 25
V. EXPERIENCES de M. *Eyma de la Foſſerouſſe* à Bergerac, *Ibid.*
M. *Eyma* eſt le même, qui eſt nommé mal-à-propos, dans les volumes précédents *M. Lyma*, *Ibid.*
La luzerne, le ſainfoin, le treſle, dont les pieds ont été plantés à 16 pouces l'un de l'autre en un ſens, & à 8 pouces dans un autre ſens, ont *tellement* proſpéré que l'on juge qu'*un* Journal ainſi planté doit produire cent quintaux de foin ſec, *Ibid.*
Des feves & des haricots ſemés à un pied de diſtance d'un grain à l'autre, dans le ſens des rangées de 2 pieds de diſtance, ont produit plus abondamment que ſuivant l'uſage ordinaire, 26
Le froment, le ſeigle & le méteil cultivés ſuivant les nouveaux principes,

Digitized by Google

continuent de donner des récoltes satisfaisantes, 27
Des terres semées en Automne 1753 avec le quart de la semence que l'on y employoit ordinairement, promettent une abondante moisson, *Ibid.*
Expérience qui prouve que c'est un abus de semer trop épais, 28
VI. EXPERIENCES exécutées à Avignac en Bretagne par M. *de Brue*, 30
Le produit de ses terres a été en 1754, malgré le peu de préparations qu'on y avoit données, de 12 à 13 pour un, *Ibid.*
Le bled-*trema*, ou froment rouge-brun très-menu, a produit dans une terre nouvellement défrichée 80 boisseaux pour 7 qu'on y avoit semés, *Ibid.*
Un champ d'avoine semé avant l'hyver, & entiérement gelé, a été resemé en Mars; il a produit une grande abondance de plantes de 5 pieds de hauteur, 31
Un champ qui avoit produit du chanvre, a été, après la récolte d'Août, labouré, formé en planches & semé avec 120 livres de seigle dans les premiers jours de Septembre : on y a fait trois coupes en herbe, & on en a tiré quinze milliers pesants de fourage verd qui a servi aux bestiaux pendant l'hyver, 32
Ce fourage purge & nourrit le bétail, procure de bon lait & du beurre excellent, 33
La 4e. herbe de ce champ a produit en-

Digitized by Google

core de petits épis qui ont restitué à peu près la même quantité de seigle qu'on y avoit semée, 34
Réflexions sur cette derniere expérience, *Ibid.*
VII. Expériences qui prouvent que les plantes acquierent plus de force, éloignées les unes des autres, que lorsqu'elles sont semées trop dru, 36
Carottes plantées à un pied de distance, devenues monstrueuses pour la grosseur, *Ibid.*
Même expérience sur les cardons d'Espagne plantés à 6 pieds de distance, 37
Quarante pieds de chanvre mâle cultivés à l'ordinaire & choisis entre les plus forts, ne produisent qu'une demie livre de semence: un seul pied du même chanvre isolé & bien cultivé a produit 7 livres & ½ de graine, *Ibid.*
VIII. Extrait d'une lettre contenant les expériences faites à un Château situé en Poitou, 39
Une boisselée de terre divisée en 10 planches de 6 pieds de largeur a été semée en seigle à trois rangées par planche, 40
On observe que, pour les expériences en petit, il vaut mieux semer du seigle que du froment; parce que les oiseaux qui se jettent sur celui-ci, ne touchent point à l'autre, 42
Ce champ qui ne rapportoit communément que 4 boisseaux au plus de grain, en a produit 7 de très-bonne qualité, 45

Digitized by Google

Discussion sur la quantité de rangées de grain qu'il convient d'établir sur les planches, relativement à leur largeur, 49 & suiv.
Dispositions pour ensemencer de nouveau le même champ, 50
Expérience faite sur une planche de 4 pieds de largeur semée à deux rangées dont le produit a été d'un tiers de boisseau, 52
IX. Experiences faites près S. Dizier en Champagne, par M. *de Villiers*, 55
Un journal, c'est-à-dire 80 perches quarrées de 22 pieds, a été semé en pois en Avril 1753, par rangées doubles, *Ibid.*
Ce champ a produit plus que six autres champs cultivés à l'ordinaire, malgré le dégât que les pucerons y ont fait, 56
Pois, orge & bled de Mars, semés en Avril 1754, avec le semoir de M. Duhamel, cultivés avec sa charrue, & avec un cultivateur à peu près semblable à celui de M. de Châteauvieux, 57
Etat de ces grains ainsi cultivés; & remarques à ce sujet, 58
Maïs & pommes de terre plantés en Août 1754, 61
Procédés de cette culture & remarques à ce sujet, *Ibid.*
Remarques de M. de *Villiers* sur les nouveaux instruments d'Agriculture, sur leur usage, & sur les labours, 68
Description du cultivateur employé par M. *de Villiers*, 76

Digitized by Google

X. EXPERIENCES exécutées en basse-Normandie aux environs de Bayeux pendant l'année 1754, 79
Mauvais succès du froment qui avoit été mal semé, & dont le champ n'avoit pas été assez approfondi par les labours, *Ibid.*
L'orge & le sarrasin ont mieux réussi, parce que la terre avoit été mieux préparée, 80
Autres champs préparés avec soin pour la récolte de 1755. détails de ces procédés, 81
Remarques sur les nouveaux instruments d'Agriculture : socs de bois substitués aux socs de fer du semoir de M. *Duhamel*, 86
XI. EXPERIENCES exécutées dans le Bayonnois, par M. *Vandusfel.*
Effet d'un labour donné à 3 doigts de distance des rangées de bled, 99
Ce labour donné a 6 pouces des rangées les rend très-vigoureuses, 100
On prévient que les bleds ne versent, si l'on a soin de chausser les rangées lors des labours d'été, en versant la terre de leur côté, 102
Des Paysans du Bayonnois commencent à pratiquer la nouvelle culture, 103
M. *Vandusfel* a fait semer un champ avant le 15 d'Octobre, moitié avec du bled chauté & l'autre moitié sans cette préparation : il se propose, à la récolte, de remarquer quelle sera la différence du produit, 104

Digitized by Google

Le bled de Turquie se conserve mieux en épi que lorsqu'il est égrainé, 106
Les charansons attaquent plutôt le bled de Turquie égrainé, que celui qui reste en épi, *Ibid.*
Les insectes attaquent toujours le grain par le bout qui tient à l'épi, 107
Succès de l'épreuve que M. *Vandusfel* a faite des greniers de conservation, *Ibid.*
Reflexion sur cette épreuve, 109
Description d'un instrument inventé par M. *Vandusfel* pour suppléer au semoir, 110
Cultivateur imaginé par le même, 113
XII. Sur les instruments propres à exécuter commodément les principes de la nouvelle culture, 115
Défauts que l'on a reprochés au semoir de M. de *Montesui*, 117
Comment M. *Dailly* y a remedié, 119
CHAP. II. *Sur les maladies du froment*, 127
La *Rouille*: Détail de cette maladie, 128
Mémoire de M. *Tillet* sur cette maladie & sur ses causes, 132
La *Coulure*: Causes de cette maladie, 138
Les grains cultivés suivant les principes de la nouvelle culture sont moins sujets à la coulure que les autres, 139
Les petits grains de la pointe des épis sont la plûpart féconds : preuve que la coulure ne dépend point toujours du défaut de fécondation, *Ibid.*
Maladie que M. Aimen nomme *Stérilité* : ce que c'est, 140

Digitized by Google

Bleds échaudés & retraits. Quelles en ſont les cauſes, 141
Si les inſectes occaſionnent cette maladie, 144
La méthode de renverſer aux derniers labours, la terre du côté des rangées eſt un moyen ſûr de prévenir cette maladie, 146
On ne peut trop recommander aux Agriculteurs de ſemer de bonne heure les grains qu'ils voudront cultiver ſuivant les nouveaux principes: quelle en eſt la raiſon, 148
Bled glacé: Ce défaut arrive aux grains qui ont mûri dans les grandes chaleurs, 150
Le *bled glacé* germe cependant très-bien, *Ibid.*
Bleds avortés: Maladie très-funeſte ſuivant M. *Tillet*, 151
Deſcription de cette maladie, *Ibid.*
Obſervations de M. *Tillet* ſur cette maladie, que l'on peut appeller le *rachitiſme* du bled, 153
Cette maladie eſt inconnue à preſque tous les laboureurs, 158
Cauſe de cette maladie ſelon M. *Tillet*, 159
Différents accidents produits par les *inſectes*, *Ibid.*
Déſordres occaſionnés aux moiſſons par divers animaux: les mulots devorent les ſemences, les corneilles vont chercher le grain en terre; elles arrachent les jeunes pieds: les lievres & les lapins en broutent l'herbe: les pigeons ne mangent que les grains

Digitized by Google

qui ne ſont point enterrés : les perdrix paiſſent ſeulement l'herbe des bleds : les moineaux détruiſent ſouvent un tiers ou une moitié des récoltes, lorſque les champs ſe trouvent iſolés, ou près des bois, ou dans le voiſinage des maiſons, 160
Les bleds barbus, & ſur-tout les ſeigles ſont moins expoſés à la rapine des oiſeaux, 161
Les petites limaces ; certains petits vers blancs qui ſe métamorphoſent en ſcarabées, nuiſent beaucoup au froment, 162
Deſcription de ces petits vers blancs par M. *de Châteauvieux*, 163
Puçerons obſervés par M. *Tillet*, attachés aux racines du froment : chenilles qui écloſent dans les épis de froment : autres inſectes découverts par M. *Duhamel*, dont M. *Tillet* a donné l'hiſtoire dans ſes Mémoires, 164
Diſſertation ſur un accident qui occaſionne un déchet conſidérable ſur les froments de l'Angoumois, 166
Cet accident eſt produit par un ver dont l'œuf a été dépoſé par un papillon blanc dans la fleur du bled, *Ibid.*
Expériences que l'on a faites pour ſe garantir de cet accident, 168
Remarques ſur ces expériences, 172
Maladies qui rendent *les grains noirs* : réſumé de ce que l'Auteur en a déja dit dans les précédents volumes, 173
Meſſieurs *Aimen* & *Tillet* ont étudié avec ſuccès cette maladie, 174

Digitized by Google

De la *Nielle* proprement dite, 175
Observations que l'Auteur avoit faites sur cette maladie, *Ibid.*
Observations de M. *Tillet* sur la *nielle*, 182
L'humidité de la terre n'est pas la cause de la *nielle*, 186
Quelle peut être la cause de cette maladie? 186
Observations de M. *Aimen* sur la *nielle* & sur la cause de cette maladie, 189
Remedes contre cette maladie, 206
Le Charbon. Réflexions de l'Auteur sur cette maladie, 209
Experiences faites à ce sujet en divers endroits, 214
Extrait des Mémoires de M. *Aimen* sur le *charbon* & sur les causes de cette maladie, 219
Remede qu'il propose pour s'en garantir, 225
Epreuves faites en conséquence, 226
Observations de M. *Tillet* sur les bleds *charbonnés*, 332
Expériences du même, pour parvenir à connoître la cause prochaine de la *nielle* & du *charbon*, 339
Expériences du même pour parvenir à découvrir un remede contre cette maladie, 253
De la maladie des seigles que l'on nomme Ergot, 263
Recherches de M. *Aimen* sur cette maladie, *Ibid.*
A quelle cause cette maladie doit-elle être attribuée? 265
M. *Tillet* pense ainsi que M. *Aimen* qu'il

Digitized by Google

qu'il y a d'autres plantes que le seigle sujettes à l'*Ergot*, 266
M. *Tillet* attribue cette maladie à la piquûre d'un insecte, 267
L'usage de la farine de grains ergotés, cause des maladies dangereuses, *Ibid.*

CHAP. III. *Expériences & Réflexions sur la Culture des Terres, faites aux environs de Genève, pendant l'année* 1754, *par M.* Lullin de Châteauvieux, 271
AVERTISSEMENT; Ordre & division de ces expériences, *Ibid.*
ARTICLE I. Expériences faites sur les terres établies en planches, qui ont porté une troisieme & une quatrieme récoltes consécutives, avec quelques observations, 282
Expérience N°. 1. Sur le même terrein où les premieres expériences ont été faites sous le même numero en 1751; c'est ici la quatrieme récolte consécutive, *Ibid.*
Le principe le plus certain de la nouvelle culture, est qu'il faut rendre les terres très-meubles par de bons & de fréquents labours, & par des cultures répetées, 285
Détail des avantages d'une terre ainsi préparée, 286
Les chaumes des champs cultivés selon la nouvelle méthode, sont considé-

Digitized by Google

rablement plus forts que les chaumes ordinaires : leurs touffes ſont de 20, 30 & 40 tuyaux, 288
Bled mis dans la même terre & à la même place, deux années de ſuite ſans labour préparatoire, ſemé ſimplement dans un ſillon fait à la main avec un bâton, 292
Succès de cette expérience, elle a produit 49 fois la ſemence, 295
Réflexions ſur cette expérience, 299
Expérience N°. 2. ſur un champ déſigné dans les précédents volumes ſous le même numero, 304
Ce champ en 1754, a rapporté 245 liv. de bled de plus qu'en 1753, & 778 liv. 4 onces de plus qu'en 1752; 306
Expérience N°. 3, déſigné dans le Journal de 1753, Tome 3e. ſous le même numero, *Ibid.*
Mauvais ſuccès de l'eſſai que l'on a voulu faire d'y ſemer du bled de Sicile, en place de froment ordinaire, 307
Remarques ſur ces expériences, 308
ARTICLE II. Expériences faites ſur des terres établies en planches & qui *ont* porté une ſeconde récolte, 310
Expérience N°. 4. ſur un champ déſigné par le même numero dans le Journal de 1753, Tome IIIe. *Ibid.*
Malgré les gelées de l'hyver, la ſéchereſſe & la chaleur des autres ſaiſons, ce champ a produit en 1754, 1602 livres 8 onces de grain de plus que l'année précédente, 313
Expérience N°. 5. Sur un champ dé-

Digitized by Google

ſigné par le même numero dans le Journal de 1753, 314
La récolte a été de 78 livres peſant de bled de plus que dans l'année précédente, 315
Expérience N°. 6. Sur un champ déſigné par le même numero dans le Journal de 1753, *Ibid.*
La récolte a été de 74 livres peſant plus forte qu'en 1753, 316
Expérience N°. 7. Sur un champ déſigné ſous le même numero dans le Journal de 1753, *Ibid.*
Son produit, 317
Réflexions ſur les expériences de cet article, 318
Quoique la nouvelle culture ne puiſſe pas garantir les grains de toutes les fatalités auxquelles ils ſont expoſés; cependant il eſt reconnu qu'ils en ſouffrent moins que ceux cultivés ſelon l'ancienne méthode, 321
ARTICLE III. Expériences ſur des terres établies en planche & qui ont porté une premiere récolte: détail de la maniere dont elles avoient été travaillées pour les préparer à être enſemencées, 323
Un laboureur qui avoit labouré onze fois ſes champs en retire une moiſſon beaucoup plus abondante que celles de ſes voiſins, 324
Six labours exécutés par M. de Châteauvieux depuis le printemps juſqu'au temps d'enſemencer les terres, 326
Procédé important de ces labours, 327

En obſervant la même méthode on peut avoir dès la premiere année la terre des planches bien préparée & bien meuble juſqu'à 15 ou 18 pouces de profondeur, 329
Objection contre cette pratique, 330
Réponſe à cette objection, 331
Expérience N°. 8. Sur un champ de 1300 toiſes d'étendue où l'on a ſemé 76 livres 8 onces de bled à cinq rangées, par planches de ſix pieds de largeur, 332
Produit de la récolte: 1462 liv. peſant de bled, 334
Expérience N°. 9. Sur un champ de 5813 toiſes où l'on a ſemé 249 liv. 12 onces de bled, *Ibid.*
Quoique les plantes de ce bled ayent été rouillées, néanmoins le produit de la récolte a été de 2925 livres, 335
Expérience N. 10. Sur un champ de 4919 toiſes ſemé plus épais que le précédent, *Ibid.*
Ce champ a été ſemé plus épais que celui de la 9e. Expérience: on y avoit employé 294 livres de bled: les plantes ont été également rouillées: la récolte a été de 3055 livres, 336
Remarques ſur ces expériences, *Ibid.*
Les bleds de la nouvelle culture ne ſont pas abſolument en état de réſiſter aux vents extrêmement violents, ſi ces vents ſont accompagnés d'une abondante pluie, 339
Les accidents qui font ſimplement pancher les bleds leur procurent une ſi-

Digitized by Google

tuation très-favorable pour l'accroiſſement du grain, 341
Cette ſituation les garantit du ſéjour de l'eau des pluies & des roſées dans les épis, qui eſt très-pernicieux aux grains, 345
ARTICLE IV. Expériences faites ſur des terres établies en planches, qui avoient donné une premiere & une ſeconde récolte, 349
Expérience N°. 11. La rigueur de l'hyver a entiérement détruit l'eſpérance d'une 3e. récolte, 350
Obſervations ſur cette expérience, 351
Ces terres ſont froides & fortes; elles s'endurciſſent aiſément & ſe collent: on n'y avoit pas fait aſſez de labours, ni dans les temps convenables, 353
Néceſſité de travailler les terres relativement à leurs qualités, 354
De très-mauvaiſes terres bien cultivées ſont devenues fertiles par les ſeuls labours & ſans aucun engrais, *Ibid.*
Expérience faite à ce ſujet, 355
Les terres qui par leur nature déchauſſent les plantes, ſe gonflent beaucoup par les gelées; elles s'affaiſſent aux dégels & la racine des plantes ſe trouve alors hors de terre. De quelque façon qu'on les cultive, elles ne produiſent preſque rien quand les hyvers ſont rigoureux: le mieux eſt d'y ſemer des Mars, 359
Expérience N°. 12. d'une premiere récolte dont le ſuccès a été ſatisfaiſant, 361

Digitized by Google

Dans les printemps ſecs, les plantes de froment ſe préſervent mutuellement de la ſéchereſſe ; c'eſt pour cette raiſon qu'il faut ſemer au-delà du néceſſaire, 364
Expérience N°. 13. Sur un champ d'environ deux arpents & demi qui n'a produit que 780 liv. peſant de bled, *Ibid.*
Cauſes de la modicité de cette récolte : 1°. trop peu de ſemence : 2°. planches d'une largeur exceſſive : 3°. cultures faites trop négligemment, *Ibid.*
ARTICLE V. Expériences faites par divers Amateurs ſur des terres enſemencées en plein avec le ſemoir, 365
Cette pratique a un grand nombre de partiſans aux environs de Genève, 366
Expérience N°. 14. Sur un champ d'environ 2 arpents ½ où l'on employoit ordinairement environ 630 livres de bled, *Ibid.*
Ce champ enſemencé avec 315 livres, par un temps extrêmement ſec & très-chaud, a cependant donné 2926 liv. de bled, 368
Expérience N°. 15. Continuation de celles des N°. 7. de 1752, & 10. & 11. de 1753; le ſuccès a été très-favorable, *Ibid.*
Expérience N°. 16. faite dans la même métairie où l'on avoit fait en 1753, les expériences des n°. 13. & 14. 369
Un champ d'environ 3 ½ arpents où l'on ſemoit 880 liv. de bled, l'a été avec 315 on y a récolté 4940 livres, 370

Digitized by Google

Un autre champ de près de 7 arpents, d'une terre moins bonne, où l'on semoit environ 1764 livres de bled, l'a été avec 819 qui ont produit 5720 livres, *Ibid.*
Une petite piece de terre, d'environ demi-arpent, où l'on employoit 157 liv. de bled, a été ensemencée avec 63; elle a rapporté 430, 371
Vingt cinq arpents dans lesquels on auroit employé, suivant l'ancienne méthode, environ 6550 liv. de grains, & qui auroient produit selon la plus forte estimation 20 milliers pesant, ont été ensemencés avec 2772 liv. de bled: la récolte a été de 19000, malgré les gelées du mois de Mars. Il en résulte un profit de 2278. liv. de plus que par l'ancienne culture, 372
Expérience N°. 17. faite dans les terres de la même personne qui avoit fait l'expérience n°. 12. de 1753, 374
La différence du produit suivant la nouvelle culture d'avec celui de l'ancienne, est, à l'avantage de la premiere, de 31218 livres de plus, 376
Expérience N°. 18. sur la même métairie dont il est fait mention dans la 15e. expérience de 1753, 378
Les 19 arpens de cette métairie ont été ensemencés avec 1950 liv. de bled, au lieu de 4662 qu'on y employoit suivant l'ancien usage. La récolte, malgré les contrariétés des saisons, a été de 13 milliers pesant de bled, 380

Digitized by Google

ARTICLE VI. Produits de plusieurs pieces de terre ensemencées en plein avec le semoir, 381
Expérience N°. 19. sur des terres situées dans un espace de neuf à dix lieues quarrées, & de qualités diverses, *Ibid.*
Selon M. de *Châteauvieux* le produit des terres dans le siecle passé, étoit le même que dans celui-ci, 384
Dans le territoire de Genève, les années réputées bonnes ne rendent que trois fois la semence & souvent moins, 385
Par la culture ordinaire on ne jouit pas encore de la totalité de ce produit, parce que le bon grain est souvent mêlé d'une quantité de mauvaises graines, *Ibid.*
Table de l'étendue, de l'ensemencement & des récoltes faites sur différentes pieces de terre en 1754, qui ont produit un quart de plus que selon la meilleure année de l'ancienne culture, 388
ARTICLE VII. Réflexions & observations générales sur les expériences des articles précédents, 389
La nouvelle culture plus avantageuse que l'ancienne, *Ibid.*
Trois conditions pour que les terres soient bien ensemencées, 1°. le temps convenable pour semer, 2°. le choix des semences, 3°. la bonne temperature de la saison, 394
Détails de la premiere condition, 395

Détails

Digitized by Google

Détails de la seconde condition, 397
Le grain égrainé des épis mêmes, a toujours parfaitement bien levé: celui pris au tas, manque bien souvent, 401
Il est avantageux de faire battre les semences, immédiatement avant de les déposer en terre, 402
Maniere de faire battre sans fléau, du grain pour les semences, 405
Détails de la troisieme condition, 407
Expériences à ce sujet, 409
La nouvelle culture supplée aux fumiers, 413
Article VIII. Expériences faites sur des planches ensemencées à deux traits de semoir: comparaison de leur produit, avec celui des planches qui n'avoient été ensemencées qu'à un seul trait: examen du nombre de rangées qu'il est à propos de semer sur chaque planche, 415
Les semences mises à 6 rangées ont produit à peu de chose près la même quantité de grains en 1754, qu'en 1753. 416
Il est très-suffisant de semer à 5 rangées, 417
Article IX. Expérience faite dans la vûe de connoître la maniere la plus utile d'ensemencer les planches, & de parvenir avec plus de précision à constater quelle est la quantité de semences qu'il convient d'employer, pour obtenir une plus abondante récolte, 419
Il suffit de placer les plantes à 6 pou-

Digitized by Google

ces les unes des autres, parce que ces plantes fourniſſent communément chacune 20 à 40 tuyaux; on en a même vû qui en avoient pouſſé 80. 422
Il eſt cependant éprouvé qu'il eſt plus ſûr de ſemer par bouquets éloignés l'un de l'autre de 6 pouces, en mettant un grain au premier bouquet, & augmentant ainſi d'un de plus juſqu'au ſixieme bouquet, après quoi il faut recommencer le même procedé, 424
Réſultat de cette expérience, préſenté dans une table, dont on donne l'explication détaillée, 427
Rémarques ſur cette expérience, 430
La cauſe de la vigueur des plantes de cette expérience eſt le nombre *infini* de racines qu'elles produiſent, 436
Suite des remarques ſur cette expérience, *Ibid.*
Comment on peut varier cette expérience, 441
ARTICLE X. Détail de quelques recherches ſur la maladie des bleds appellée *Rouille*; par M. de *Châteauvieux*, 442
Moyen propoſé pour arrêter le progrès de cette maladie, 447
La *Rouille* attaque également les près, 449
Ne peut-on pas ſoupçonner que les fourages attaqués de la *rouille* ou de la *nielle* ne ſoient la ſource des maladies funeſtes qui détruiſent les beſtiaux dans les campagnes? 451
Expérience que l'on pourroit faire à ce-ſujet, 452

Digitized by Google

ARTICLE XI. Continuation des expériences faites sur plusieurs especes de plantes potageres, cultivées de la même maniere que les bleds, 454
Ces plantes ont eu le même succès que les années précédentes, *Ibid.*
Les fraisiers ont produit des fruits admirables pour la grosseur & le goût, 455
Les asperges ont été très-belles : les artichauts plantés à la fin de Mai ont donné leurs premieres pommes en Septembre ; elles avoient 12 à 15 pouces de circonférence, *Ibid.*
Des melons élevés de la même maniere sans couche, sans cloches, semés comme le bled, sont devenus très-gros, très-délicats, d'un goût fin, d'une eau abondante, & supérieurs à ceux des Jardins, *Ibid.*
ARTICLE XII. Expériences sur le lin & sur le chanvre, sur les chardons à foulon, sur les *Turnips* ou gros navets, 456
Ces plantes ont réussi supérieurement, 457
Les chardons ainsi cultivés ont été préférés à tous autres, *Ibid.*
Quoique les gros navets ayent souffert de la sécheresse, ils étoient généralement de 3 à 4 livres pesants ; quelques-uns pesoient jusqu'à huit liv. 458
ARTICLE XIII. Descriptions de quelques changements que M. *de Châteauvieux* a faits à son semoir ; avec quelques observations sur cet instrument, *Ibid.*
Changement fait au cylindre cellulaire

Digitized by Google

qui le rend plus commode, pour pouvoir l'enfiler & l'ôter de dessus l'arbre, 460
Changement fait aux ressorts de la herse, où l'on a substitué des ressorts de bois aux précédents, 463
De l'usage du semoir de M. de *Châteauvieux*, qu'il a assorti de trois cylindres différents, pour les différentes grosseurs des grains que l'on voudra semer, 464
ARTICLE XIV. Description de deux nouveaux instruments d'Agriculture; *un cultivateur à versoirs* & une *charrue à coutres*; avec l'usage que l'on doit faire de ces instruments, 469
Plan de vieille vigne cultivé en planches : vigne nouvelle plantée de la même maniere, 491
Projet de culture pour des prés artificiels, au moyen de laquelle dix arpents peuvent donner autant de foins qu'on en recueilleroit sur cent, 492
Ce projet est déjà mis en exécution par M. *de Châteauvieux* : moyen dont il s'est servi pour l'exécuter, 493
ARTICLE XV. Exposé général de la pratique que M. *de Châteauvieux* met en usage pour établir des Prés artificiels de luzerne & de sainfoin, sur un terrein disposé en planches, & cultivé suivant les principes de la nouvelle culture, 497
Principe appliqué particuliérement à la luzerne, 499
Si l'on raccourcit la racine pivotante

Digitized by Google

de cette plante, elle pouſſe enſuite d'autres racines latérales qui procurent une merveilleuſe vigueur aux plantes, 500
Comment M. de Châteauvieux tranſplante la luzerne, 501
Maximes de pratique pour tranſplanter la luzerne ſur les planches, & pour leur culture, 503
Pourquoi il faut couper la luzerne dès qu'on voit qu'elle entre en fleur, 508
Il faut faner très-promptement la luzerne, 509
Il ne faut pas trop donner de luzerne aux beſtiaux juſqu'à ce qu'ils y ſoient accoutumés, *Ibid.*
On peut établir des prairies en ſainfoin ſuivant la même méthode, 510
ARTICLE XVI. Expériences ſur la luzerne établie en planches cultivées; avec des Réflexions importantes ſur les avantages que l'on en retirera, 511
L'état des récoltes de la luzerne ne doit point être compté ſur le produit des deux premieres années, *Ibid.*
Etat de ces plantes de la troiſieme année, 513
Leurs racines multipliées par le retranchement d'une portion de la principale en les tranſplantant, ſont parvenues à la groſſeur d'un pouce de diametre, & la principale d'un pouce & demi, *Ibid.*
Ces plantes dans la premiere année fourniſſent une tête de 2 à 3 pouces de diametre; de 6 pouces dans la

Digitized by Google

seconde année, & du double dans la troisieme, 515
Un champ de luzerne planté en planches a fourni en 1753, six coupes depuis Mai jusqu'en Novembre. En 1754, on n'y a fait que 5 récoltes, qui ont été presqu'au double de l'autre, 516
Un arpent divisé en 68 planches de 3 pieds de largeur pourroit fournir dans une année 15 mille trois cents pesant de luzerne, 517
Remarques sur cette culture, 518
Les bestiaux mangent ce fourage avec avidité, & ils en sont mieux nourris que de tout autre, 521
Les chevaux nourris en partie de cette luzerne, & sans avoine, seront en meilleur état, plus forts & plus vigoureux que ceux que l'on nourrit de foin des prés naturels, & auxquels on fait manger de l'avoine, 522
ARTICLE XVII. Nouvelle façon imaginée & mise en pratique par M. *de Châteauvieux* pour rétablir & bonifier de vieux prés naturels : Cette façon rend les engrais plus utiles qu'en suivant la pratique ordinaire, 524
ARTICLE XVIII. Disposition générale que l'on a faite aux environs de Genève, pour le progrès de la nouvelle culture, principalement à l'égard de la récolte de 1755, 529
Les Payſans se préparent à adopter la nouvelle culture, 531
Les ouvriers de Genève ont peine à

Digitized by Google

ſuffire à la fabrique des nouveaux inſtruments d'Agriculture qui leur ſont commandés de toutes les Provinces & hors du Royaume, 533
EXTRAIT d'une Lettre de M. *Donat* ſur la *nielle* & le charbon des bleds, 537
Remedes qu'il propoſe contre ces maladies, & qu'il pratique depuis huit ou dix ans, 539
M. *Donat* fait cultiver avec ſuccès des feves blanches, en ſuivant les principes de la nouvelle culture, 542
CHAP. IV. *Abrégé des obſervations Botanico-Météorologiques faites à Denainvilliers pendant l'année* 1754, 543
Idée générale de la temperature de l'air & des productions de la terre pendant l'année 1754, 563
L'hyver a été long & rude; le printemps froid & ſec; l'été ſec, preſque ſans orages, les nuits fraîches; l'automne fraîche & ſeche, *Ibid.*
Les froments ſe ſont conſervés pendant l'hyver, parce qu'ils ont toujours été couverts de neige & que la terre n'étoit pas gelée, *Ibid.*
Les récoltes ont été bonnes, 565
Les avoines, quoique ſemées dans la pouſſiere, ont été belles par-tout, parce que les pluies ſont ſurvenues à propos: la récolte en a été abondante, 566
Les orges ont auſſi-bien réuſſi que les avoines, 567

Digitized by Google

Les ſeigles n'ont pas été auſſi beaux que les froments, *Ibid.*
Les ſarraſins ont entiérement manqué, *Ibid.*
Les groſſes légumes farineuſes ont aſſez bien réuſſi : les haricots ayant été brûlés ont peu fructifié : les navets ont manqué, *Ibid.*
Les plantes potageres ont mal réuſſi, 568
Les ſainfoins ont été fort bas; on les a ſerrés humides, *Ibid.*
Les foins les plus tardifs, & qui ont profité des pluies du mois de Juin, ont été abondants & de belle qualité, 569
Les chanvres ont bien réuſſi dans les terres voiſines de l'eau : on n'en a preſque point recueilli dans les plaines, *Ibid.*
Les boutons de la vigne ont été gelés en hyver : le temps n'a pas été favorable pour la fleur, &c. *Ibid.*
On a fait la vendange au commencement d'Octobre : le vin a bouilli très-promptement dans la cuve, 571
La couleur du vin eſt belle : on le compare pour la qualité à celui de 1753. *Ibid.*
La quantité de la récolte du vin a beaucoup varié ſuivant les terroirs, *Ibid.*
Les fruits ont manqué dans le Gâtinois, 572
Ils ont également manqué en Canada, *Ibid.*
Ils ont été abondants dans pluſieurs Provinces, 573
Les ſemis que l'on a faits en pleine terre & qu'on n'a pas pû arroſer n'ont point levé, *Ibid.*
Les plantations ont également ſouffert de la ſéchereſſe, *Ibid.*

Digitized by Google

Les plantations de mûriers ont parfaitement réussi, 574
Il est possible d'élever du bois dans les plus mauvaises terres, pourvû qu'elles ayent du fonds, 577
La récolte du safran n'a été qu'au tiers de l'année précédente, *Ibid.*
Les insectes ont successivement dévoré les arbres, 578
Etat des maladies pendant l'année 1754, *Ibid.*
Etat des bestiaux, du gibier & des abeilles en 1754, 580
Niveau des eaux dans la même année, 581

Fin de la Table des Matieres.

Extrait des Registres de l'Académie Royale des Sciences.

Du 3 Septembre 1755.

MESSIEURS DE JUSSIEU le cadet, & DELASONE, qui avoient été nommés pour examiner le quatrieme Volume des Observations de M. DUHAMEL *sur la Culture des Terres*, en ayant fait leur rapport, l'Académie a jugé cet Ouvrage digne de l'impression; en foi de quoi j'ai signé le présent Certificat. A Paris, le 3 Septembre 1755.

GRANDJEAN DE FOUCHY,
Sécr. perpétuel de l'Ac. Royale des Sciences.

Digitized by Google

Extrait des Regiſtres de l'Académie de Marine.

Du 11 Septembre 1755.

MESSIEURS CAMUS & BOUGUER, qui avoient été nommés pour examiner le quatrieme Volume de l'Ouvrage de *M.* DUHAMEL *ſur la Culture des Terres*, ayant fait leur rapport, l'Académie a jugé que ce Volume ſera auſſi bien reçu du Public que les précédents, & qu'il mérite *d'être* imprimé. A Breſt, le 12 dudit mois & an.

Signé, CHOQUET, *Sécrétaire de l'Académie de Marine.*

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre; à nos amés & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conſeil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra, SALUT. Nos bien-amés LES MEMBRES DE L'ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES de notre bonne Ville de Paris, nous ont fait expoſer qu'ils auroient beſoin de nos Lettres de Privilége pour l'impreſſion de leurs Ouvrages: A CES CAUSES, voulant favorablement traiter les Expoſans, Nous leur avons permis & permettons par ces Préſentes de faire imprimer par tel Imprimeur qu'ils voudront choiſir, toutes les Recherches ou Obſervations journalieres, ou Relations annuelles de tout ce qui aura été fait dans les Aſſemblées de ladite Académie Royale des Sciences, les Ouvrages, Mémoires ou Traités de chacun des Particuliers qui la compoſent, & généralement tout ce que ladite Académie voudra faire paroître, après avoir fait examiner leſdits Ouvrages, & jugé qu'ils ſont dignes de l'impreſſion, en tels volumes, forme,

Digitized by Google

marge, caractères, conjointement ou séparément, & autant de fois que bon leur semblera, & de les faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le tems de vingt années consécutives, à compter du jour de la date des Présentes; sans toutefois qu'à l'occasion des Ouvrages ci-dessus spécifiés il en puisse être imprimé d'autres qui ne soient pas de ladite Académie: Faisons défenses à toutes sortes de personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance; comme aussi à tous Libraires & Imprimeurs d'imprimer ou faire imprimer, vendre, faire vendre, & débiter lesdits Ouvrages, en tout ou en partie, & d'en faire aucunes traductions ou extraits, sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit desdits Exposans, ou de ceux qui auront droit d'eux, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans; dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers auxdits Exposans, ou à celui qui aura droit d'eux, & de tous dépens, dommages & intérêts; à la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impression desdits Ouvrages sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément aux Reglemens de la Librairie; qu'avant de les exposer en vente, les Manuscrits ou Imprimés qui auront servi de copie à l'impression desdits Ouvrages seront remis ès mains de notre très-cher & féal Chevalier le sieur DAGUESSEAU, Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothéque publique, un en celle de notre Château du Louvre, & un en celle de notredit très-cher & féal Chevalier le sieur DAGUESSEAU, Chancelier de France, le tout à peine de nullité desdites Présentes: du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir lesdits Exposans & leurs ayans cause pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie des Presentes, qui sera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin desdits Ouvrages, soit tenue pour duement signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés, féaux Conseillers &

Digitized by Google

Sécretaires, foi soit ajoûtée comme à l'Original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant Clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires : CAR tel est notre plaisir. DONNE' à Paris le dix-neuvieme jour du mois de Février, l'an de grace mil sept cens cinquante, & de notre Regne le trente-cinquiéme. Par le Roi en son Conseil. M O L.

Registré sur le Registre XII. de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N. 430. Fol. 309. conformément au Réglement de 1723. qui fait défenses, article 4. à toutes personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, autres que les Libraires & Imprimeurs, de vendre, débiter & faire afficher aucuns Livres pour les vendre, soit qu'ils s'en disent les Auteurs ou autrement; à la charge de fournir à la susdite Chambre huit Exemplaires de chacun, prescrits par l'art. 108. du même Réglement. A Paris, le 5. Juin 1750. Signé, LE GRAS, Syndic.

ERRATA.

Page 15. *lignes* 15-16. demi-tambour *g*; un des bouts du rouleau *K*: une partie des cuillers *L l*, *fig.* 5. & 3.

Lisez, demi-tambour *h*, un des bouts du rouleau G, *fig.* 2, une partie des cuillers *L l*, *fig.* 2. & 3. 5.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google